

ANEJO Nº7:

PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- CONDUCCIONES EN ZANJA	3
2.1.- CRITERIOS BÁSICOS	3
2.2.- TÉCNICA DE EJECUCIÓN	3
2.3.- EJECUCIÓN DE ZANJAS Y PREZANJAS	3
2.3.1.- EXCAVACIÓN DE ZANJAS	3
2.3.2.- SISTEMAS DE SOSTENIMIENTO	3
2.3.3.- SISTEMAS DE CONTROL DEL NIVEL FREÁTICO	5
2.3.4.- TALUDES	5
2.3.5.- INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y RELLENO DE ZANJAS	5
3.- HINCAS	5
3.1.- MAQUINARIA	6
3.2.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	7
3.2.1.- TRABAJOS PREVIOS	7
3.2.2.- POZOS DE ENTRADA Y SALIDA	8
3.2.3.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	8
4.- PERFORACIÓN DIRIGIDA	9
4.1.- MAQUINARIA	9
4.2.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	9
4.2.1.- PERFORACIÓN PILOTO O GUÍA	9
4.2.2.- ENSANCHADO DEL TÚNEL	10
4.2.3.- INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA	10

APÉNDICES

APÉNDICE 1. PLANOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS





1.- INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es el de detallar los procedimientos constructivos de las conducciones presentes en el proyecto.

2.- CONDUCCIONES EN ZANJA

2.1.- CRITERIOS BÁSICOS

Para el tipo, diámetro y dimensiones de la conducción proyectada se ha establecido un sistema de ejecución que permita la adecuada excavación y alcanzar la cota requerida, así como la ejecución del relleno.

Para determinar las diferentes secciones tipo empleadas se han tenido en cuenta varios criterios:

- Criterios funcionales: caudales, conexiones, etc.
- Criterios hidráulicos.
- Criterios geotécnicos: profundidad de la roca, nivel freático, resistencia del terreno, etc.
- Condicionantes geométricos: estructuras próximas, muros, taludes, etc.
- Sistemas constructivos viales

En función de todas estas variables, y teniendo en cuenta la sección mínima necesario para la conducción, se han definido varios tipos, según se han representado en el Documento N°2 Planos.

2.2.- TÉCNICA DE EJECUCIÓN

Desde el punto de vista constructivo, se ha establecido como técnica de ejecución la ejecución de zanja enterrada. Se ha previsto la ejecución de una prezanja cuando la altura de la zanja supera los 3,5 metros.

2.3.- EJECUCIÓN DE ZANJAS Y PREZANJAS

En la conducción proyectada, que va alojada enterrada en una zanja, deben resolverse varios aspectos en su ejecución:

- Tipo de sostenimiento provisional de las paredes durante la ejecución de la zanja.
- Tipo de eliminación del agua en el interior de la zanja, si está bajo el nivel freático.

2.3.1.- EXCAVACIÓN DE ZANJAS

Como consecuencia de los diferentes tipos de entornos por las que discurre el trazado de las conducciones (margen de viales, rural, urbano, etc.), deben tener en cuenta algunas consideraciones que podrían afectar al proceso constructivo.

En los trazados de conducciones en zona urbana se deben de tener en cuenta la proximidad de edificaciones, así como las interferencias con las redes de otros servicios urbanos.

Se ha previsto el empleo de maquinaria convencional de excavación. En este caso retroexcavadoras, que permitirán retirar el material de las zanjas a los puntos de acopio o directamente a camiones para su carga.

En buena parte del trazado de los colectores previstos la profundidad de las zanjas será superior a 1,5 m, por ello, será necesario proceder a la entibación de las mismas.

2.3.2.- SISTEMAS DE SOSTENIMIENTO

Entre los sistemas de sostenimiento se pueden diferenciar dos grandes tipos:

- Entibaciones, que puede ser de tipo ligera, semicuajada y cuajada
- Tablestacas, que, colocadas previamente a la excavación, resultan de elevado coste, por lo que solamente se emplean cuando no resulta posible el agotamiento del fondo de la excavación

En el proyecto se emplean dos tipos de entibaciones:

- Conducción de pluviales: *Entibación cuajada mediante sistema de patines o corredera, con planchas deslizantes de acero, doble guía y monocodal de patines, incluso desentibado y p.p. de medios auxiliares, apeo de cruces de servicios, planchas, alargadores, módulos supletorios, eslinga de cadenas con dos ramales y certificado de instalación.*

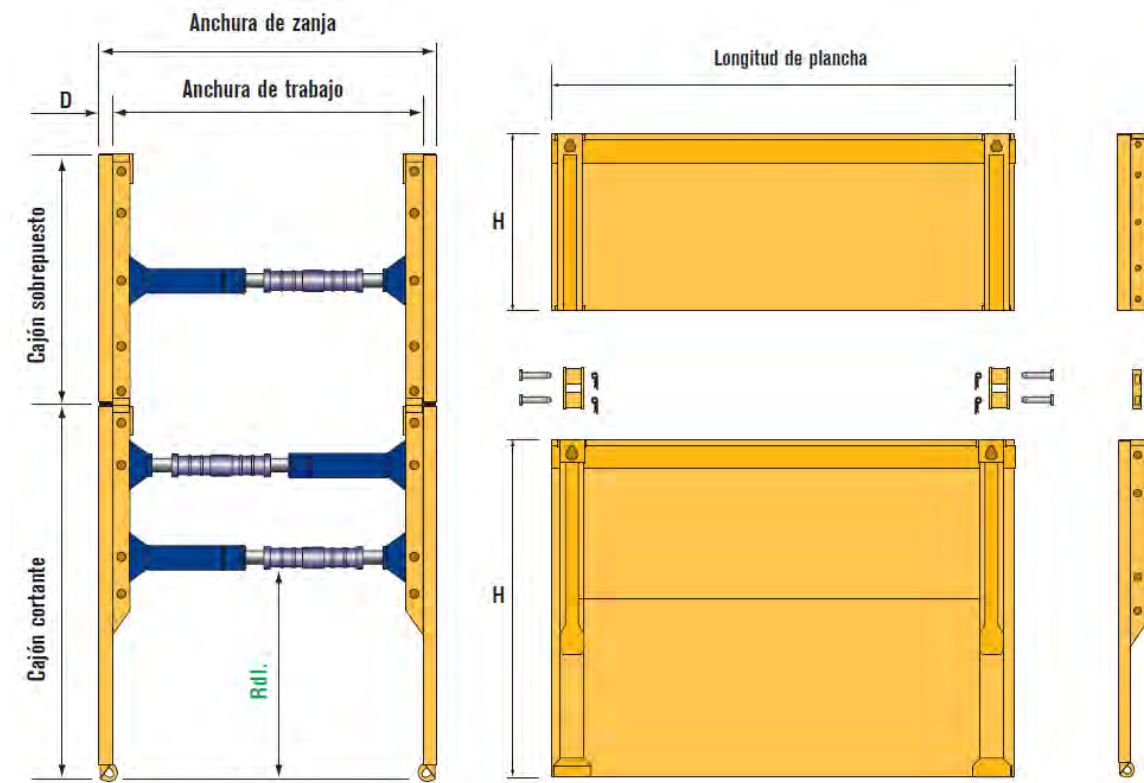
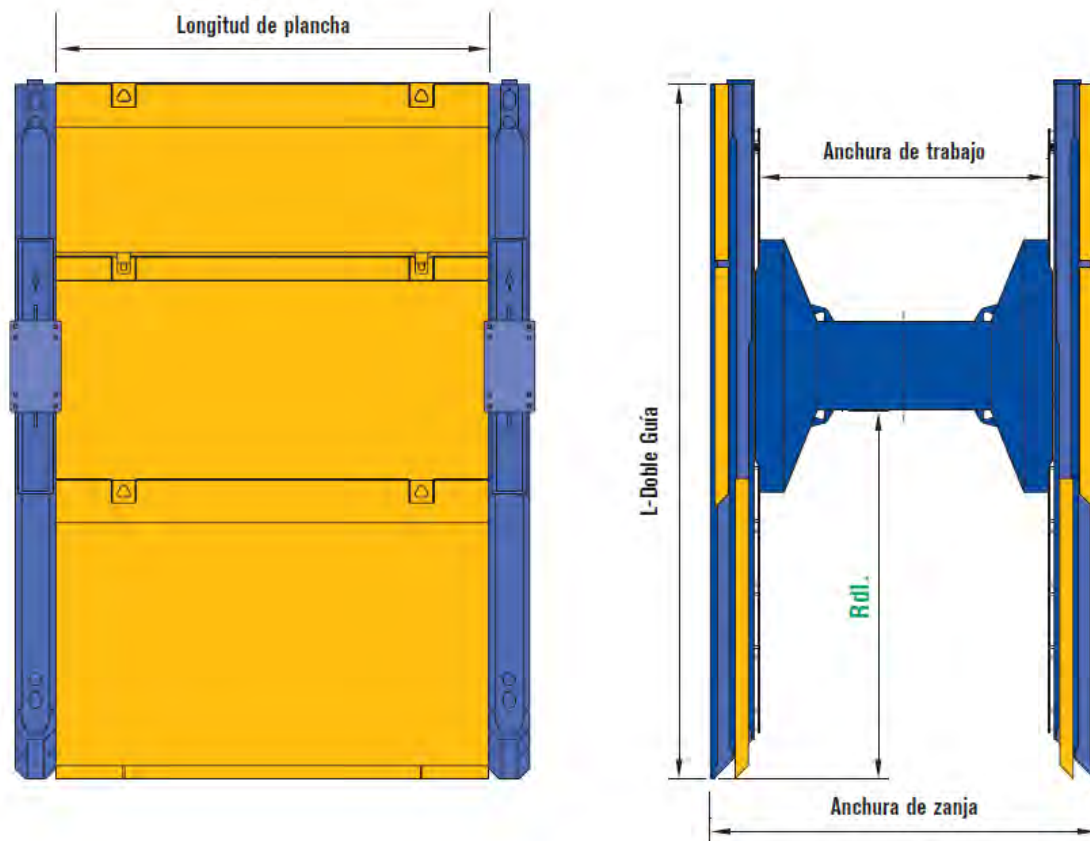
Se trata de un sistema apto para tubos de gran diámetro y para zanjas de elevada profundidad. Las alturas máximas de entibación previstas en proyecto son de 4 metros. Los anchos de zanja de 3 metros.

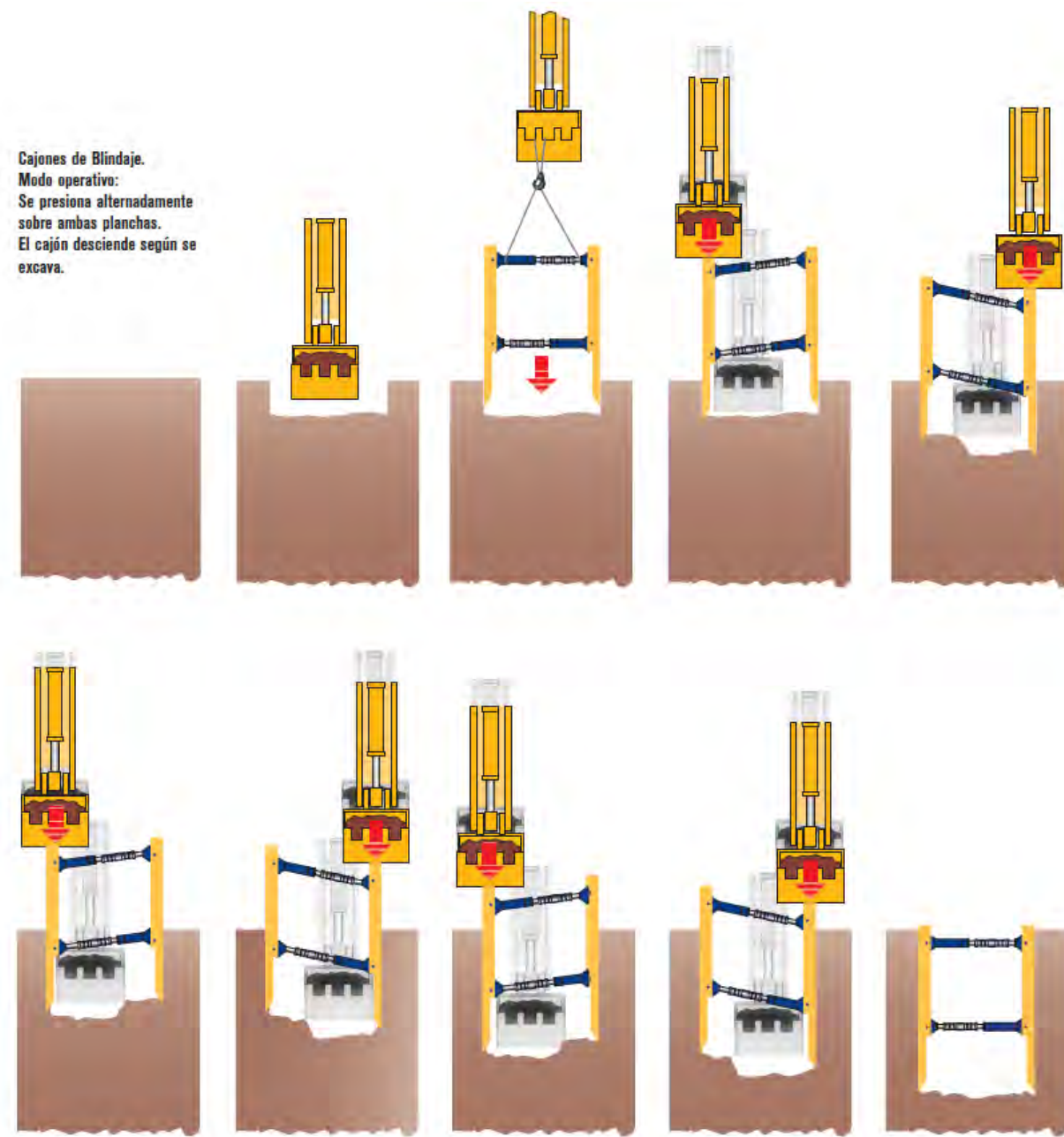




- Conducción de residuales: Entibación cuajada mediante cajón de blindaje formado por paneles de acero y riostras o codales, incluso desentibado y p.p. de medios auxiliares, apeo de cruces de servicios, planchas, alargadores, módulos supletorios, eslingas y certificado de instalación.

Se trata de un sistema apto para zanjas de hasta 4 metros de profundidad y compatible con las dimensiones de las conducciones previstas en proyecto para la red de saneamiento.





2.3.3.- SISTEMAS DE CONTROL DEL NIVEL FREÁTICO

Para el control del nivel freático en la excavación de zanjas se pueden diferenciar tres grandes métodos:

- Aquellos que permiten la entrada del agua en el interior de la excavación para posteriormente extraerla bombeándola desde el fondo de la excavación
- Aquellos que permiten rebajar el nivel freático en las inmediaciones, previamente a la ejecución de la zanja

- Aquellos que no permiten la entrada del agua en la excavación por medio de una entibación estanca, apoyada o no sobre el terreno impermeable

La selección del sistema a emplear estará basada en las características concretas del terreno, así como de la cota del nivel freático y el fondo de la excavación alcanzado.

En este caso se adopta por el primero de los métodos expuestos, considerando en el precio de la excavación el agotamiento del fondo de la excavación por medio de bombas sumergibles.

2.3.4.- TALUDES

Como normal general se deberán adoptar medidas de sostenimiento para excavaciones iguales o superiores a los 1,50 metros de profundidad, si bien la existencia de otros condicionantes deberá considerarse la entibación independientemente de la profundidad cuando:

- En excavación es adyacentes a construcciones, carreteras o infraestructuras
- En excavaciones en las que resulte necesario que el personal circule por el interior de la zanja
- En presencia del nivel freático

En zanjas no entibadas el talud previsto será 1H/1V. En el tramo final de las conducciones (interior del ámbito del futuro Parque Empresarial de As Gándaras) sin ninguna limitación para ejecutar un vaciado, se ha previsto la excavación completa a cielo abierto sin la realización de entibación, en zanjas con profundidades superiores a los 1,5 metros.

2.3.5.- INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y RELLENO DE ZANJAS

Una vez excavada la zanja y entibada se procederá a la ejecución de las capas de relleno de la cama de la tubería y a la puesta en obra de la conducción en el fondo de la zanja.

A partir de este momento se iniciarán las labores de ejecución y compactación del relleno de protección de la conducción y del relleno de cubrición de la zanja. Los espesores de las tongadas serán los establecidos en el proyecto y la maquinaria de compactación será de un tamaño adaptado al de la zanja y preferentemente teledirigida para reducir la presencia de personal en el interior de las zonas entibadas.

3.- HINCAS

El cruce de la tubería de pluviales de hormigón armado de diámetro Ø1500 bajo la Ronda Norte se realizará por un sistema de hincas, mediante tuneladora de escudo abierto.



Se trata de un procedimiento constructivo de instalación de tubería sin apertura de zanja con las siguientes características:

- Es un sistema dirijible, permite la corrección leve de la trayectoria.
- El control de la trayectoria se realiza por medio de un nivel láser
- Las trayectorias deben ser rectilíneas.
- Requiere un foso de ataque y un foso de salida.
- Es importante la ejecución de un muro de reacción que soporte el empuje teórico de la tubería.
- La tubería es empujada por gatos hidráulicos y la tubería a su vez empuja un escudo de corte.
- Permite la instalación de ductos desde 1.200 mm. hasta 3.000 mm.
- Las longitudes pueden llegar a 500 metros
- Está limitado en terrenos rocosos, con resistencia a la compresión >30 MPa.
- Es ideal para la instalación de grandes colectores o pluviales sin apertura de zanja.
- El escudo de corte puede ser de varias clases: pala de excavadora, retroexcavadora y excavación manual.
- No permite por regla general trayectorias curvas.
- En terrenos rocosos baja su rendimiento.
- No es aconsejable trabajar bajo nivel freático.
- Es preferible el uso de solo tubería de Hormigón Armado.

3.1.- MAQUINARIA

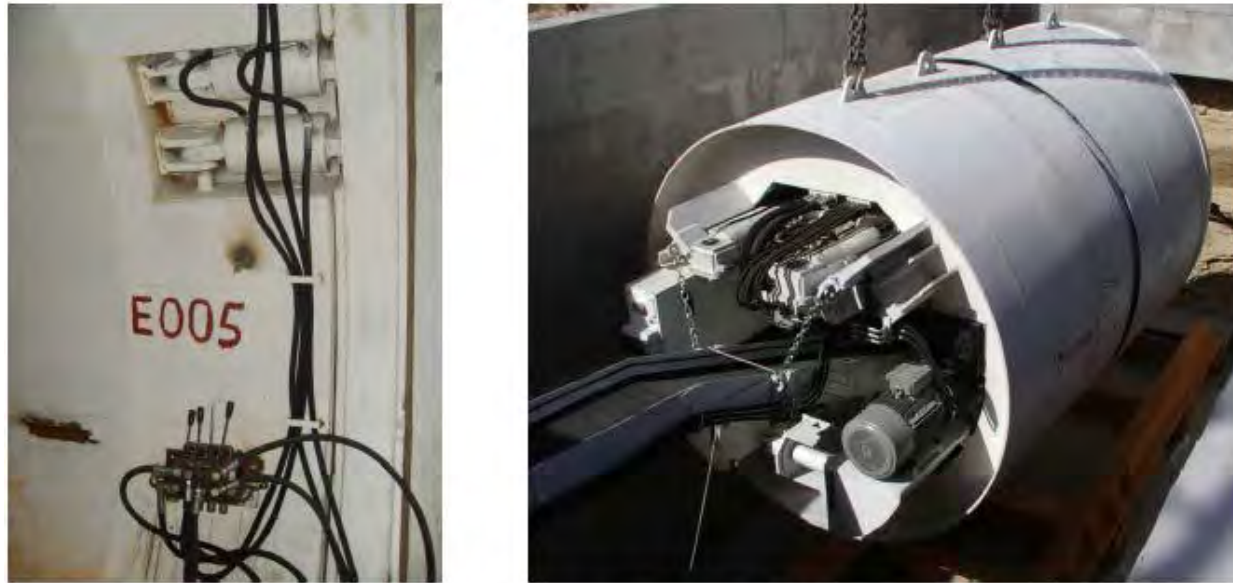
La maquinaria que forma el equipo de trabajo es la siguiente:

- Estación principal de empuje:
 - Se trata de los cilindros hidráulicos de empuje.
 - En función de la fuerza de empuje a desarrollar podrán ser dos, cuatro e incluso seis.
 - Estos cilindros se apoyan en el muro de reacción del foso de ataque y a partir de ahí transmiten la fuerza a la tubería de hormigón. La carrera de dichos cilindros debe ser al menos igual a la longitud de los tramos de tubería (normalmente 2,4 metros)
 - Los cilindros se extienden y se recogen a medida que se van introduciendo los distintos tramos para permitir el acople de más.
 - En este caso, dada la reducida longitud no se prevé la necesidad de emplear estaciones de empuje intermedias.



- Escudo de perforación
 - El escudo de perforación es una pieza metálica que se coloca por delante del primer tubo a introducir y es la parte que está en contacto con el terreno y lo corta.
 - Dicho escudo tiene la misión de entibar y sostener el frente de excavación, así como el recorte de la sección requerida. La excavación del frente se puede realizar mediante un brazo rozador o una retroexcavadora.
 - El escudo está compuesto a su vez por dos tramos de tubería metálica articulados entre sí por unos pequeños cilindros hidráulicos que permiten la corrección de la dirección de la perforación.
 - El escudo de perforación es manejado por un operario acomodado en el interior del mismo. Pudiendo accionar el brazo excavador, los cilindros de orientación, la cinta transportadora y el cabestrante que mueve la vagoneta





- Sistema de extracción de detritus
 - El procedimiento de hinca de hormigón mediante escudo abierto realiza una extracción del detritus procedente de la excavación por vía seca. Es decir, no emplea lodos bentoníticos como el procedimiento de escudo cerrado.
 - El sistema habitual es transportando el material excavado desde el frente de excavación hacia el foso de ataque mediante una vagoneta accionada a su vez por un cabestrante hidráulico. Una vez vaciada se vuelve a introducir hacia el frente de excavación auxiliada nuevamente por un cabestrante.
 - El llenado de dicha vagoneta se realiza con una cinta transportadora o incluso sinfines alimentando una tolva situada en el escudo de perforación.



- Sistema de guiado
 - En este caso, dada la reducida longitud se emplean niveles láser.
- Sistema de elevación
 - Durante el transcurso de los trabajos es necesario retirar del foso de ataque las vagonetas con el detritus e ir bajando los distintos tramos de tubería de hormigón a medida que avanza la hinca. Para ello es necesario sistemas de elevación. En este caso se opta por emplear una grúa móvil (autogrúa).

3.2.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La hinca consiste en la perforación de un túnel de pequeño diámetro con la ayuda de un escudo y la instalación simultánea del revestimiento del túnel con tubería. Los tubos, que se sitúan inmediatamente detrás del escudo, son empujados de gatos hidráulicos a través del terreno.

La concepción general de una obra de este tipo consta de los siguientes elementos básicos:

- Pozo de ataque
- Pozo de salida
- Conexión entre ambas mediante hinca de tubo

3.2.1.- TRABAJOS PREVIOS

Cualquier trabajo de tecnología sin zanja requiere unos trabajos previos para conocer con exactitud las características del trabajo y constatar que se aplica la técnica y los medios más adecuados.

- Visita e inspección visual
- Detección de servicios subterráneos
- Geología
- Replanteo topográfico
- Accesos para maquinaria
- Pozo de ataque
- Muro de Reacción
- Pozo de salida



3.2.2.- POZOS DE ENTRADA Y SALIDA

Para llevar a cabo la hincada será necesario la ejecución del pozo de entrada y el de salida. Estos pozos deberán ser estancos, pudiendo realizarse el sostenimiento del mismo mediante pantallas continuas, tablestacas, pilotes secantes o tangentes, micropilotes, taludes laterales etc.

Se ha previsto la ejecución de un pozo de entrada, de hormigón armado, y de un foso de salida, necesario para la extracción del escudo de corte.

El pozo de ataque es el recinto donde se instala la bancada de la unidad de perforación. Tiene unas dimensiones en planta variables en función del tramo de longitud de tubería a instalar y las dimensiones de la propia perforadora. La profundidad será también variable en función de las dimensiones de la perforadora. Siempre será más profundo que la cota dónde se desee instalar la tubería. Es aconsejable una solera con hormigón de limpieza para dar estabilidad al terreno.

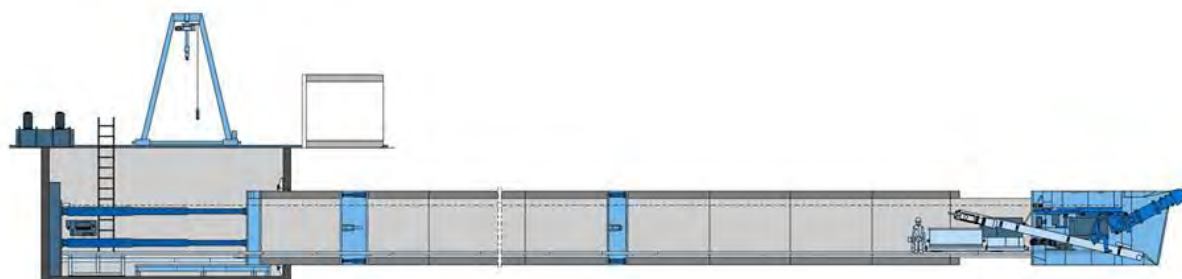
La hincada de tubería de hormigón comienza desde un poco de ataque construido para tal fin. El pozo de ataque tendrá unas dimensiones 11x4 metros, y permitirá una profundidad de 0,4 metros con respecto a la generatriz inferior de la tubería.

El pozo de salida se emplea para desmontar el escudo de corte. En función de las dimensiones de este, así será el foso de salida.

3.2.3.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Una vez ejecutado el foso de ataque, se sitúan los elementos de la tuneladora en el siguiente orden, empezando desde el muro de reacción hacia el frente de avance de la perforación:

- - Cilindros de empuje.
- - Sucesivos tramos de tubería de H.A.
- - Escudo de perforación.



Introducción del primer tramo de tubería.

Una vez instalados todos los elementos, comienza la perforación. El proceso se basa en combinar tres operaciones:

- Excavación del terreno en frente de excavación.
- Retirada del material excavado al exterior de la tubería
- Empuje y avance progresivo de la tubería.

El escudo de corte va excavando en el terreno. El operario maneja el brazo y va orientándolo para dejar hueco al avance de la tubería. Se excava unos centímetros por delante de la tubería y unos centímetros alrededor.

Una vez que se ha excavado lo suficiente para el avance de la tubería, se da la orden de accionar los cilindros de empuje. Estos empujarán la tubería los centímetros excavados por delante del escudo.

El material excavado se transporta mediante una cinta a una vagoneta. Cuando la vagoneta está llena, un cabrestante hidráulico tira de ella hacia el exterior de la tubería.

Introducción del segundo tramo y sucesivos.

Cuando los cilindros llegan al final de su recorrido, se recogen, dejando hueco para bajar otro tramo de tubería.

En este momento se repite el proceso. Los cilindros van empujando los tramos de tubería y se retraen para dejar hueco al siguiente.

Para que el conjunto avance únicamente teniendo que salvar las fuerzas de rozamiento entre la tubería y el terreno, previamente ha sido necesario que el escudo abra hueco excavando el terreno.

La hincada finaliza cuando el escudo de corte emerge por completo en el foso de salida. Una vez desmontado y retirado, la tubería queda instalada en todo el tramo. En el foso de salida se desmontará y retirará el escudo de empuje.

Con una inyección opcional, quedan finalizados los trabajos y lista la tubería para su uso.



4.- PERFORACIÓN DIRIGIDA

El cruce de la tubería de residuales bajo la Ronda Norte, de diámetro Ø400, se realizará mediante una perforación dirigida para la instalación de una tubería de PEAD.

La técnica de Perforación Horizontal Dirigida es un procedimiento constructivo de instalación de tubería sin apertura de zanja con las siguientes características:

- Permite un control absoluto de la trayectoria.
- Permite realizar correcciones en la dirección de la perforación.
- Pueden realizarse trayectorias curvas, tanto en la vertical como la horizontal.

Sus principales limitaciones:

- En cuanto al terreno: plantea problemas en terrenos heterogéneos de baja consistencia como gravas o bolos.
- En cuanto al diámetro: No aconsejable para diámetros superiores a 1.200 mm.
- En cuanto al tipo de tubería. Al introducirse la tubería traccionando, ésta debe tener uniones robustas: En este caso se adopta el empleo de polietileno soldado a tope.

4.1.- MAQUINARIA

La maquinaria que forma el equipo de trabajo es la siguiente:

La maquinaria de Perforación Horizontal Dirigida (PHD) guarda ciertas similitudes con las perforadoras verticales de pozos. Trabajan con varillaje de perforación que se va empujando o traccionando y rotando para accionar la herramienta de perforación. Para evacuar el detritus se emplea lodo bentonítico. El mástil en vez de estar en posición vertical, tiene una inclinación de entre 9 y 22° aproximadamente.

Perforadora. Plataforma de perforación, normalmente con orugas. De dimensiones aproximadas de entre 4 y 9 metros.

Grupo hidráulico, unidad de potencia de la plataforma. Incorporada en la propia máquina o a parte, conectada por manguera hidráulica.

Bomba de lodos, para inyectar el lodo con alto caudal y presión al frente de excavación a través del varillaje.

Mezcladora de lodo, donde se mezcla la bentonita con el agua convirtiéndolo en el lodo de perforación.

Varillaje de perforación, de dimensiones variables, transmite los esfuerzos de rotación y empuje o tiro.

Cata de entrada, para alojar el lodo con los detritus procedente del frente de excavación.

Emisor, acoplado en el varillaje de perforación, junto al cabezal de perforación, emite una onda a la superficie.

Receptor, el operario recoge la señal en superficie, conociendo la posición del cabezal para realizar las oportunas correcciones

Cabezal de perforación. Adaptado al tipo de terreno

4.2.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Cualquier trabajo de tecnología sin zanja requiere unos trabajos previos para conocer con exactitud las características del trabajo y constatar que se aplica la técnica y los medios más adecuados.

- Visita e inspección visual
- Detección de servicios subterráneos
- Geología
- Replanteo topográfico
- Accesos para maquinaria
- Ajuste de la trayectoria óptima
- Plataforma de trabajo y catas de entrada y salida.

4.2.1.- PERFORACIÓN PILOTO O GUÍA

La perforación piloto o guía, es una perforación de pequeño diámetro (un poco mayor al varillaje de la perforadora empleada) que sigue fielmente la trayectoria teórica proyectada y diseñada.

La perforación piloto se ejecuta mediante empuje del varillaje desde el PK0 (situación de la perforadora) hacia PK final (situación de la tubería a instalar)



4.2.2.- ENSANCHADO DEL TÚNEL

Una vez realizada la perforación piloto, se desmontará el cabezal de perforación y en su lugar se montará un cono escariador para aumentar el diámetro del túnel de la perforación. Este proceso se realizará en sentido inverso, es decir por tracción desde la máquina adicionalmente al giro continuo, con lo que se progresa en el ensanche la perforación anterior hasta alcanzar el diámetro deseado. La repetición sucesiva de estas operaciones de escariado, con diámetros crecientes, concluye con la tunelación al diámetro deseado.

En función del tipo de terreno se pueden emplear distintas tipologías de ensanchadores. El material excavado es evacuado a la superficie suspendido en el lodo de perforación que es constantemente inyectado por la bomba de lodos a través del varillaje de perforación.

4.2.3.- INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA

Una vez que se haya logrado el diámetro del túnel deseado con la ayuda de los ensanchadores, se procede a la introducción de la tubería.

La tubería, previamente soldada en su longitud total, se alinea con la perforación y se conecta al varillaje de perforación, ya introducido en el túnel. En ese momento la perforadora tira de ella a través del varillaje, introduciéndola en el túnel progresivamente.

Para favorecer la lubricación y limpieza del túnel, durante la operación se inyecta lodo a través del ensanchador de tiro.

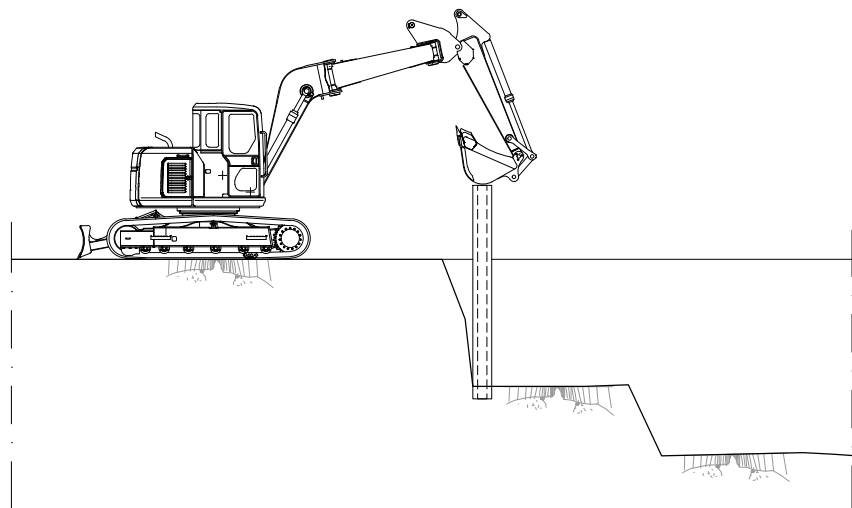


APÉNDICE Nº1:

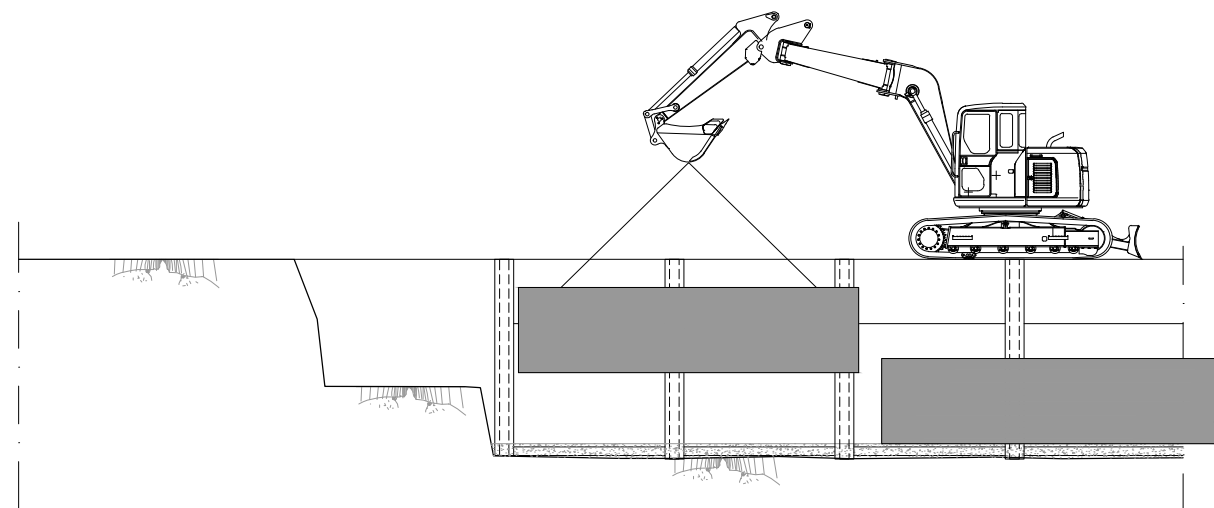
PLANOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS



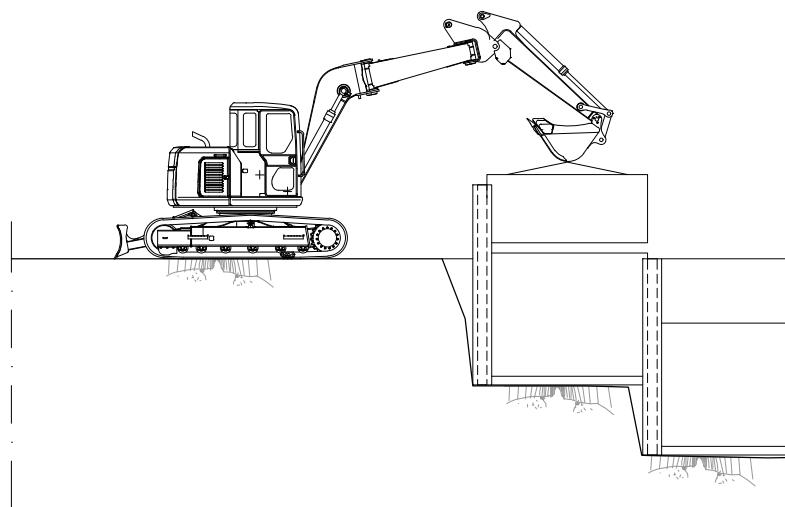
1. INSTALACIÓN GUÍAS DE ENTIBACIÓN



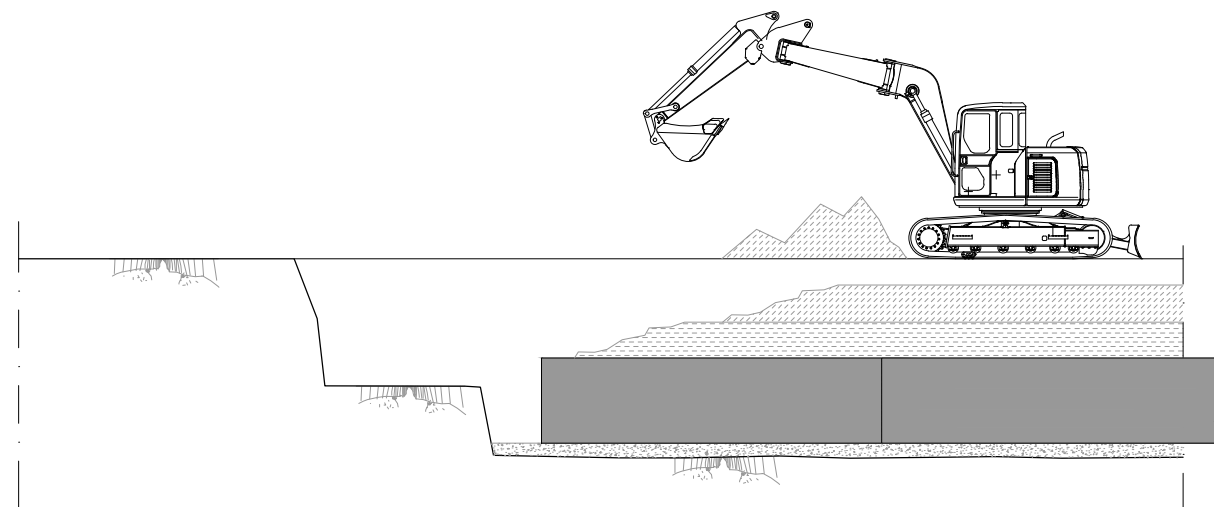
4. COLOCACIÓN DE TUBOS



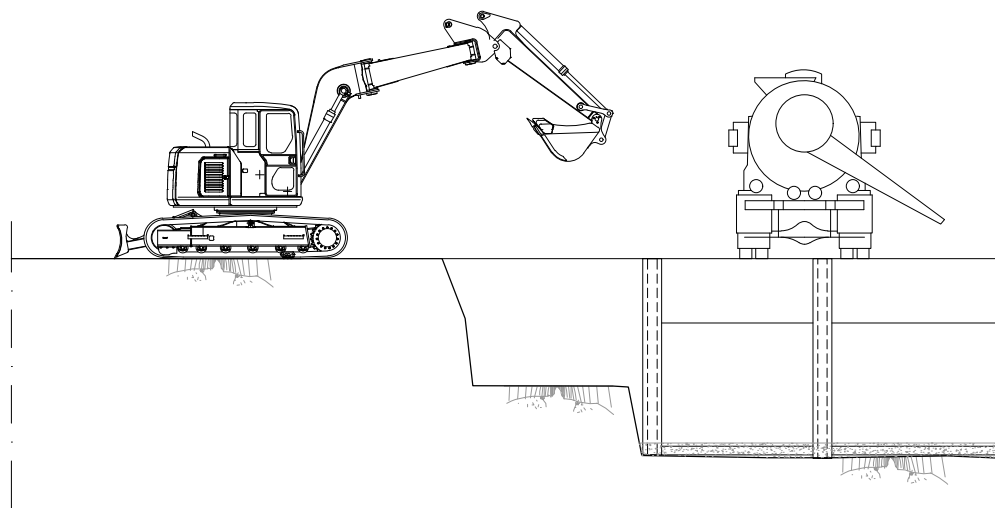
2. MONTAJE PANELES DE ENTIBACIÓN



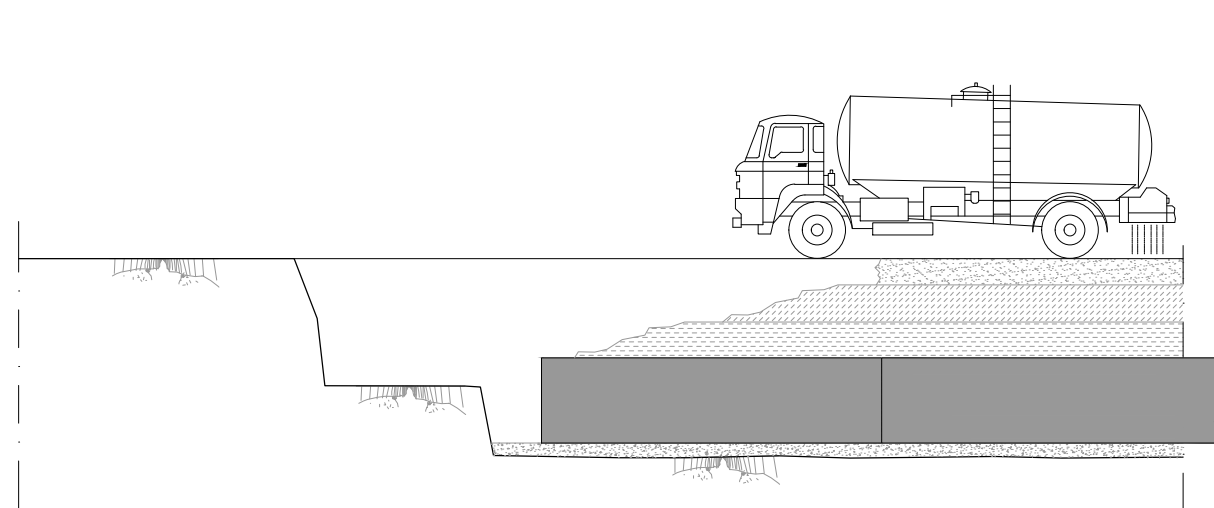
5. RELLENO DE ZANJA



3. HORMIGÓN DE LIMPIEZA Y BASE TUBOS



6. REPOSICIÓN DE PAVIMENTO



Diligencia para que se ha constar que o documento coincide co contido no expediente aprobado inicialmente o 16.02.2024.
 Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
 Alberto Feijoo Rodríguez



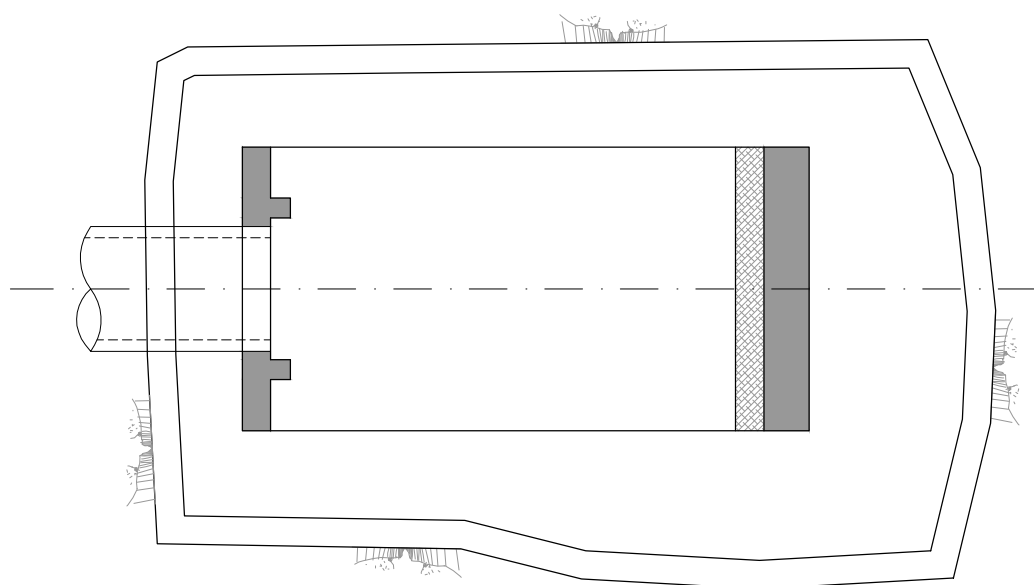
CVE: pk3i34nYUYb0
 Verificador: https://sede.xunta.gal/cve



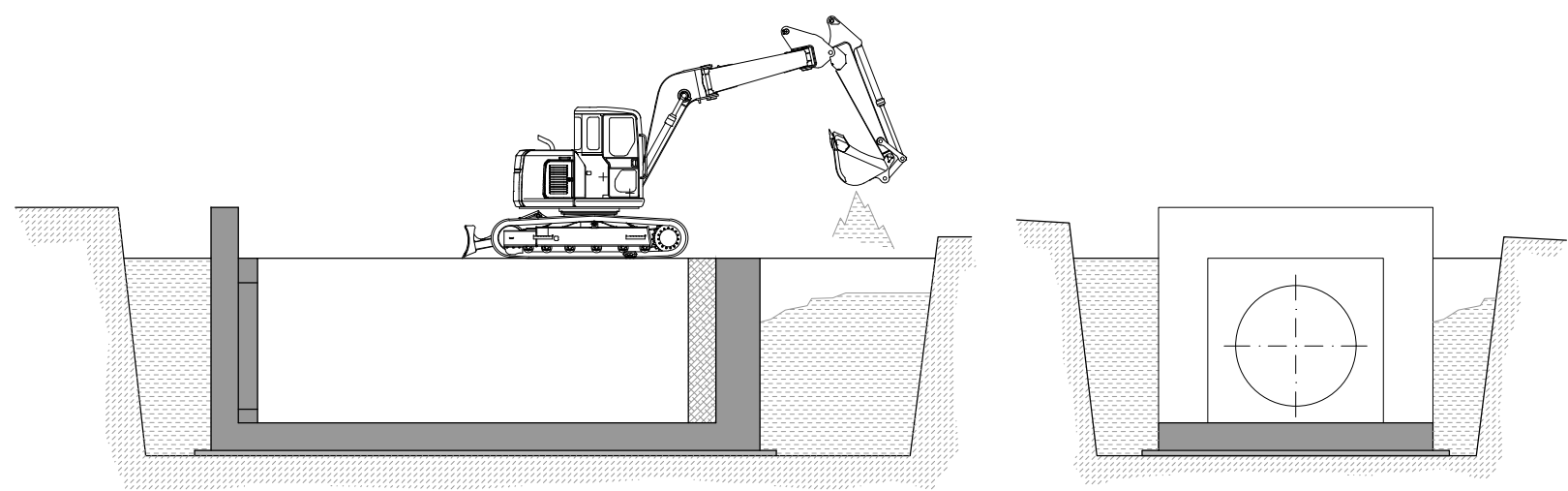
FICHEIRO: 23010A07P10100-00_ANEJOPROCOCNST_ZANJAENTIBADA.DWG MODIFICADO: 14/11/2023 12:06:00

	TÍTULO	EMPRESA CONSULTORA	AUTOR DEL PROYECTO	ESCALAS	DESIGNACIÓN DEL PLANO	REFERENCIA	Nº PLANO
	MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		D. PABLO BARBERO AMIGO INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	S/E ORIGINAL DIN-A1 GRÁFICAS	ANEJO Nº 7. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS INSTALACIÓN TUBOS EN ZANJA ENTIBADA	23010 NOVIEMBRE 2023	1 HOJA 1 DE 1

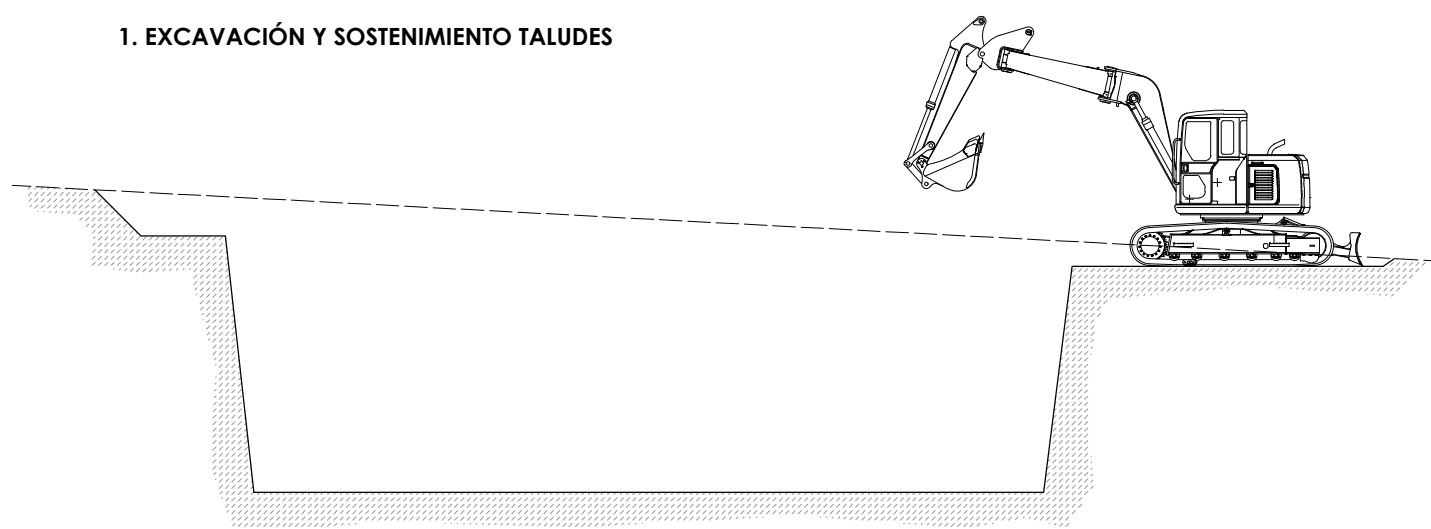
PLANTA POZO DE ATAQUE



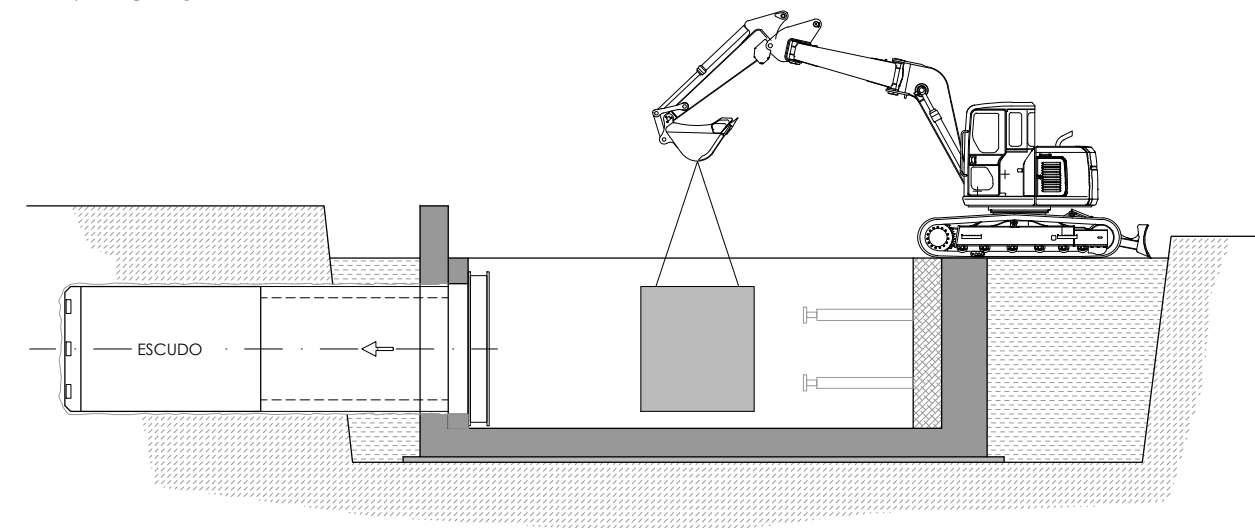
3. RELLENO DE TRASDÓS Y PLATAFORMA DE TRABAJO



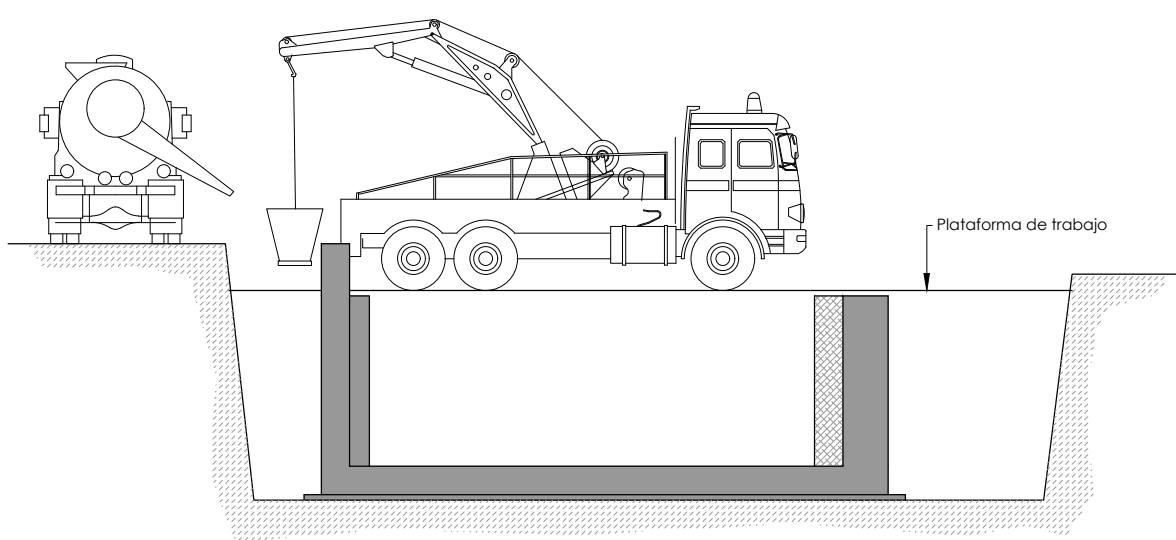
1. EXCAVACIÓN Y SOSTENIMIENTO TALUDES



4. HINCA TUBERÍA

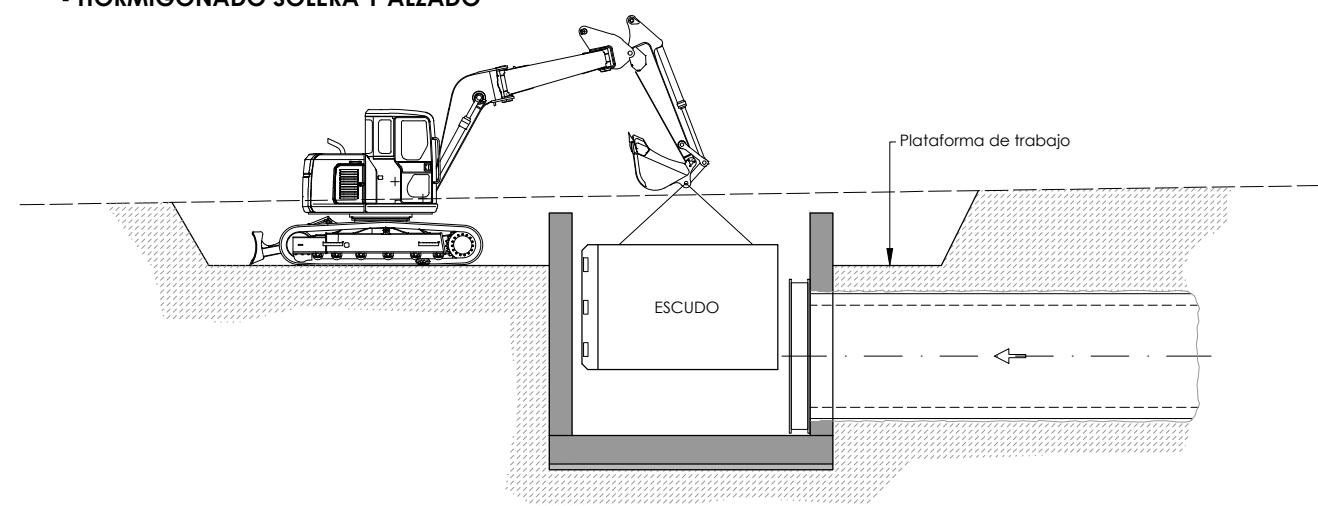


2. HORMIGONADO DE SOLERA Y MUROS



5. RECUPERACIÓN TUNELADORA EN POZO DE RECEPCIÓN. PASOS PREVIOS:

- EXCAVACIÓN Y SOSTENIMIENTO TALUDES
- HORMIGONADO SOLERA Y ALZADO



Diligencia para que se ha constar que o documento coincide co contido no expediente aprobado inicialmente o 16.02.2024.
 Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
 Alberto Feijoo Rodríguez



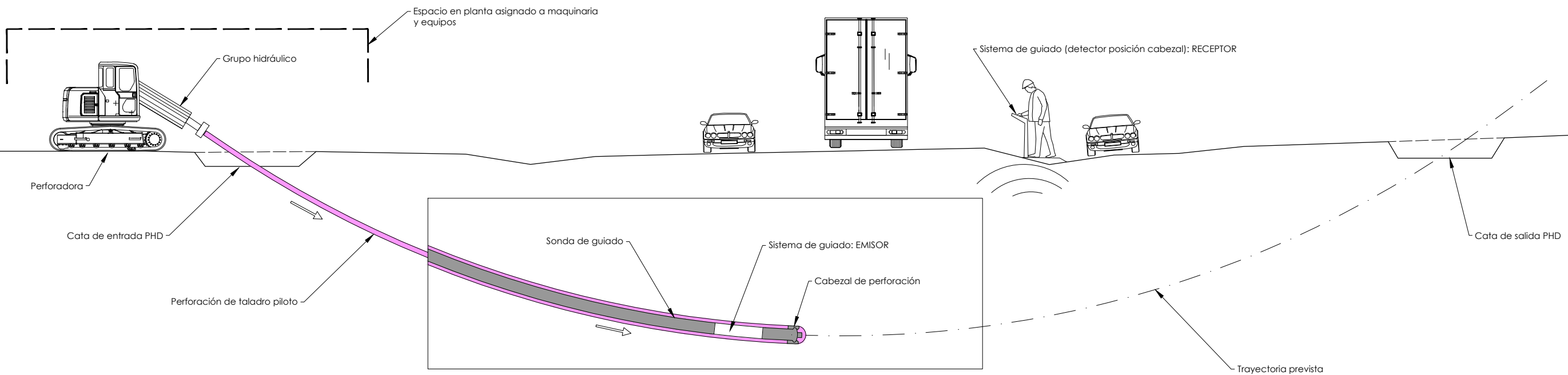
CVE: pk3i34yUYb0
 Verificador: https://sede.xunta.gal/cve



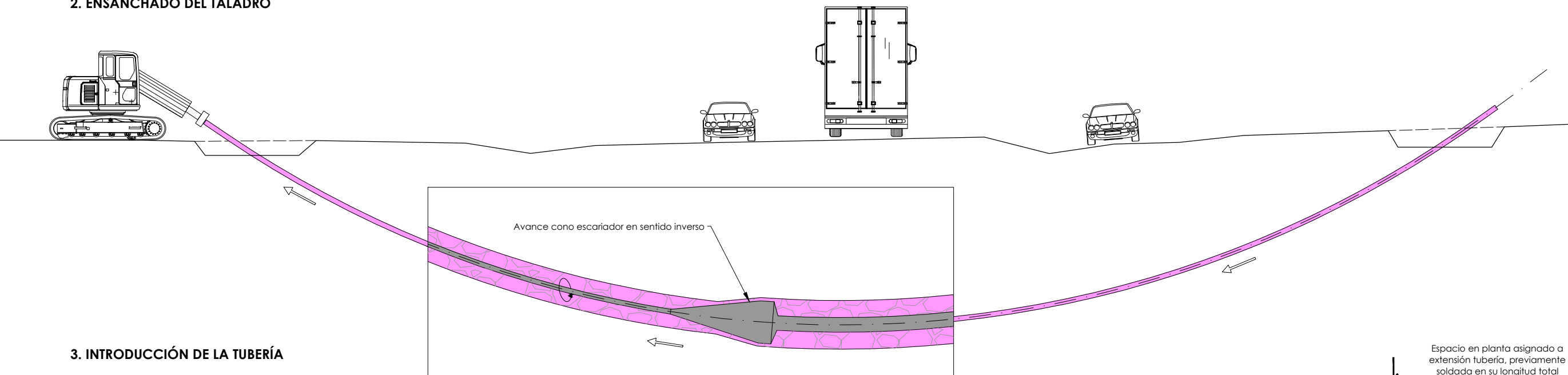
FICHEIRO: 23010A07PL0200-00_ANEJOPROCCONST_HINCA.DWG MODIFICADO: 30/11/2023 9:23:50

	TÍTULO	EMPRESA CONSULTORA	AUTOR DEL PROYECTO	ESCALAS	DESIGNACIÓN DEL PLANO	REFERENCIA	Nº PLANO
	MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		D. PABLO BARBERO AMIGO INGENIERO DE CARRETERAS, CANALES Y PUERTOS	S/E ORIGINAL DIN-A1 GRÁFICAS	ANEJO Nº 7. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS HINCA	23010	2
						FECHA	HOJA
						NOVIEMBRE 2023	1 DE 1

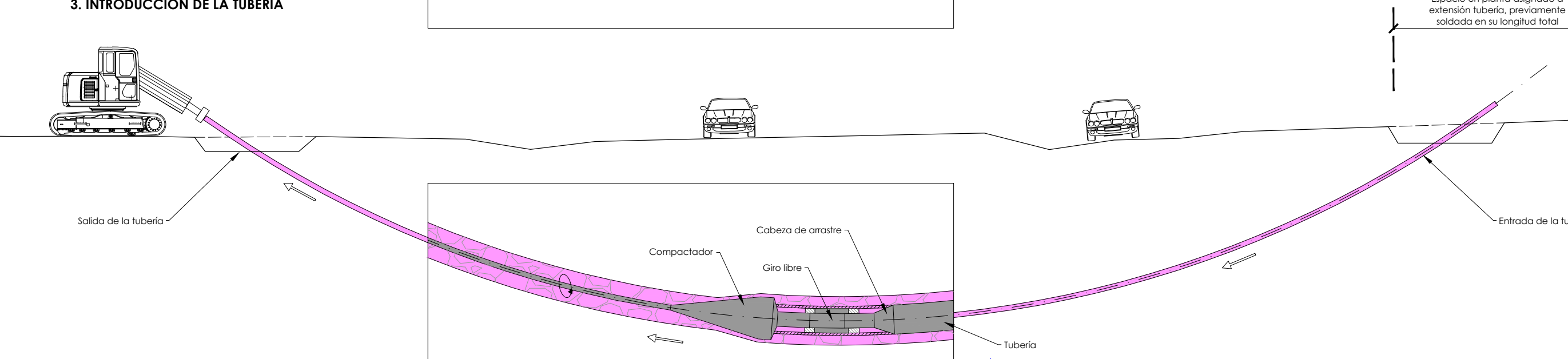
1. PERFORACIÓN DE TALADRO PILOTO O GUÍA



2. ENSANCHADO DEL TALADRO



3. INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA



Diligencia para que se ha constatar que o documento coincide co contido no expediente aprobado inicialmente o 16.02.2024.
 Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
 Alberto Feijoo Rodríguez

INSTITUTO GALEGO DA VIVENDA E SOLO

CVE: pk3134xUYb0
 Verificador: https://sede.xunta.gal/cve



FICHEIRO: 23010A07PL0300-00_ANEJOPROCOSTN_PERFORHORIZDIRIGIDA.DWG MODIFICA DO: 14/11/2023 12:09:03

	TÍTULO	EMPRESA CONSULTORA	AUTOR DEL PROYECTO	ESCALAS	DESIGNACIÓN DEL PLANO	REFERENCIA	Nº PLANO
	MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		D. PABLO BARBERO AMIGO INGENIERO DE CARREAS, CANALES Y PUERTOS	S/E ORIGINAL DIN-A1 GRÁFICAS	ANEJO Nº 7. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA	23010	3
						FECHA	HOJA 1 DE 1
						NOVIEMBRE 2023	

ANEJO N°8:

EXPROPIACIONES





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- MARCO LEGISLATIVO	3
3.- TERRENOS, BIENES Y DERECHOS AFECTADOS	4
4.- PLAZO OCUPACIÓN TEMPORAL.....	5

APÉNDICES

APÉNDICE 1.- LISTADO DE PROPIETARIOS Y SUPERFICIES

APÉNDICE 2.- FICHAS TÉCNICAS DE EXPROPIACIÓN

APÉNDICE 3.- PLANOS PARCELARIOS



Diligencia para que se fai constar que o documento coincide co contido no expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO



CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



1.- INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es el de definir los bienes y derechos que es necesario afectar, para la correcta ejecución de las obras contempladas en el presente.

Para el estudio de los bienes y derechos afectados se estudiará tanto la ocupación temporal de terrenos necesarios para la ejecución de las obras, como las ocupaciones definitivas y servidumbre de acueducto.

2.- MARCO LEGISLATIVO

Con data de 21/12/2006 se publica no DOG a Resolución do 27 de novembro de 2006 pola que se fai pública a declaración de impacto ambiental (DIA) do proxecto sectorial do parque empresarial das Gándaras, no concello de Lugo. A DIA conserva a vixencia dado que as obras foron iniciadas en prazo.

Con data de 28/02/2007 se publica no DOG a Resolución do 21 de febreiro de 2007 pola que se fai pública a aprobación definitiva do proxecto sectorial do parque empresarial das Gándaras (Lugo) e o correspondente proxecto de urbanización.

O Proxecto sectorial foi obxecto de 3 modificacións puntuais:

- RESOLUCIÓN do 24 de outubro de 2011 pola que se fai pública a aprobación definitiva da modificación puntual e o texto refundido das disposicións normativas do proxecto sectorial do parque empresarial das Gándaras. DOG 30/11/2011.
- RESOLUCIÓN do 28 de setembro de 2016 pola que se fai pública a aprobación definitiva da modificación número 2 do Proxecto sectorial do parque empresarial das Gándaras (Lugo), aprobada mediante Acordo do Consello da Xunta de Galicia do 22 de setembro de 2016. DOG 2/11/2016
- RESOLUCIÓN do 12 de abril de 2021 pola que se fai pública a aprobación definitiva da modificación número 3 do Proxecto sectorial do parque empresarial das Gándaras (Lugo), aprobada mediante o Acordo do Consello da Xunta de Galicia do 18 de marzo de 2021. DOG 28/4/2021.

Con data de 5/7/2021 o IGVS aproba o proxecto de "Delimitación de fases do proxecto sectorial do parque empresarial de As Gándaras", cos efectos establecidos no artigo 10.3 da Lei 5/2017, do 19 de outubro, de fomento da implantación de iniciativas empresariais en Galicia.

Con data de 8/9/2022 o IGVS aproba a "Modificación nº1 do Proxecto de delimitación de fases do proxecto sectorial do parque empresarial de As Gándaras" cos efectos establecidos no artigo 10.3 da Lei 5/2017, do 19 de outubro, de fomento da implantación de iniciativas empresariais en Galicia.

XUSTIFICACIÓN

No Proxecto Sectorial aprobado o 21/2/2007 se inclúe o Proxecto de Conexións exteriores do parque empresarial de As Gándaras (Lugo) conexión exterior de saneamento.

No artigo 33.2 b) da lei da Lei 3/2022, de 18 de outubro, de Áreas empresariais de Galicia, recollese que . "As determinacións relativas aos enlaces coas estradas ou vías actuais e aos trazados das acometidas das redes de servizo exteriores ao ámbito do plan terán igualmente a consideración de determinacións de carácter meramente informativo e poderán modificarse nos proxectos de desenvolvemento e urbanización, nos proxectos de urbanización ou en proxectos específicos de obras, seguindo o procedemento establecido na lexislación sectorial aplicable, sen necesidade de modificar o plan".

En consecuencia, enténdese que mediante a modificación do proxecto de urbanización vixente poderase determinar as trazas definitivas das conexións exteriores sen necesidade de modificar o proxecto sectorial vixente.

Na medida que se trata dunha conexión exterior non prevista no instrumento de planeamento (Proxecto Sectorial) ou que ser varía a traza prevista naquel, a lexitimación para expropiar os terreos polos que debe descender o colector fundamentaríase na declaración de utilidade pública e necesidade de ocupación prevista no Proxecto sectorial.

FUNDAMENTOS XURÍDICOS

- Art. 42.2 do Real Decreto Lexislativo 7/2015, polo que se aproba o Texto refundido da Lei do solo e rehabilitación urbana (La aprobación de los instrumentos de la ordenación territorial e urbanística que determine su legislación reguladora conllevará la declaración de utilidad pública y la necesidad de ocupación de los bienes y derechos correspondientes, cuando dichos instrumentos habiliten para su ejecución y ésta deba producirse por expropiación. Dicha declaración se extenderá a los terrenos precisos para conectar la actuación de urbanización con las redes generales de servicios, cuando sean necesarios.)

- Artigo 33.2 b) da lei da Lei 3/2022, de 18 de outubro, de Áreas empresariais de Galicia, "(As determinacións relativas aos enlaces coas estradas ou vías actuais e aos trazados das



acometidas das redes de servizo exteriores ao ámbito do plan terán igualmente a consideración de determinacións de carácter meramente informativo e poderán modificarse nos proxectos de desenvolvemento e urbanización, nos proxectos de urbanización ou en proxectos específicos de obras, seguindo o procedemento establecido na lexislación sectorial aplicable, sen necesidade de modificar o plan").

- Art. 43 da Lei 3/2022, de 18 de outubro, de Áreas empresariais de Galicia (apartados 3 e 4) :

3. La declaración de utilidad pública o interés social y la necesidad de ocupación previstas en el apartado a) del artículo 41 se referirán a los proyectos que se realicen en ejecución directa del plan aprobado y también a los bienes y derechos comprendidos en los replanteos de los proyectos y en las modificaciones de obra que puedan aprobarse posteriormente.

4. A los efectos indicados en los números anteriores, los proyectos de las obras y sus modificaciones deberán comprender la definición de su ubicación y la determinación concreta e individualizada de los terrenos, construcciones u otros bienes o derechos que se estime preciso ocupar o adquirir para la construcción, defensa, seguridad o servicio de las mismas.

- Disposición Transitoria Segunda da Lei 3/2022, de 18 de outubro, de Áreas empresariais de Galicia (apartado 2):

2. Los ámbitos de suelo empresarial de promoción pública ordenados mediante proyectos sectoriales o proyectos de interés autonómico serán desarrollados, en la medida en que resulte procedente, mediante los instrumentos de desarrollo y ejecución contemplados en la presente ley.

3.- TERRENOS, BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

La disponibilidad del espacio físico material que las obras definidas en el presente Proyecto van a ocupar, con mayor o menor duración, exige la afección, en mayor o menor medida también, de los derechos y situaciones jurídicas de que aquellos bienes son objeto.

Para conseguir la definición precisa de los bienes afectados para poder ocuparlos y para su posterior inventariado como dominio público, en su caso, se ha desarrollado el presente Anejo de expropiaciones en el que se recoge la relación concreta e individualizada de los bienes y derechos afectados, con la descripción material de los mismos en los planos y cuadros que se adjuntan.

Considerando que las fincas o terrenos se ocupan con mayor o menor extensión o duración y los derechos sobre aquellos, se expropian con mayor o menor intensidad o permanencia, cabe establecer las siguientes clases de afección expropiatoria:

- Ocupaciones totales o parciales, definitivas, con expropiación plena y transmisión de dominio, motivadas por la ejecución de las obras principales. Se incluyen en este apartado los terrenos ocupados por los elementos funcionales, tales como pozos de registro.
- Servidumbres de acueducto que gravan la finca sirviente a perpetuidad, pero no absorben la plenitud demanial, al no existir transmisión de dominio. Se incluye aquí la franja de SEIS (6) metros de anchura centrada sobre el eje de la conducción, y que deberá mantenerse siempre exenta y libre para el paso de los servicios de mantenimiento y reparaciones. No se permitirá ningún tipo de construcción sobre ella ni plantación de árboles de raíz profunda.
- Ocupaciones temporales que grava la finca sirviente durante el periodo de construcción y garantía, pero no absorben la plenitud demanial, al no existir transmisión de dominio y se extinguen con el Acta de Recepción Definitiva de las obras. Se incluye aquí una banda adicional, la cual podrá ser ocupada para los trabajos propios de construcción de la conducción y sus elementos auxiliares sin que se imponga sobre ellas servidumbre adicional alguna.

Se incluye, en el Apéndice 1 de este anejo una tabla con la relación de fincas, datos catastrales, nombre de los propietarios, superficie a ocupar y tipo de la ocupación (temporal, definitiva o servidumbre de acueducto), que constituyen los datos previos necesarios para el correspondiente expediente de expropiación.

Se incluye, en el Apéndice 2 de este anejo, las fichas técnicas de expropiación en las que figuran los siguientes datos relativos a las expropiaciones a efectuar:

- Datos catastrales de la parcela
- Ubicación de la parcela
- Superficies afectadas y otros bienes afectados

En el Apéndice 3 se incluyen los planos que definen todas las parcelas afectadas, tanto por ocupación definitiva como temporal y servidumbre de acueducto, aplicando una trama distinta para cada tipo expropiatorio, según aparece en la leyenda correspondiente.



En este plano se representan el eje de la conducción objeto del proyecto, la poligonal que, a ambos lados del citado eje, representa la línea de servidumbre de acueducto y la poligonal que, también a ambos lados del citado eje, representa la línea de ocupación temporal.

En la representación en dichos planos figuran, para cada parcela afectada, su identificación según proyecto, mediante nº de orden, polígono y parcela.

4.- PLAZO OCUPACIÓN TEMPORAL

En el caso de las ocupaciones temporales, el plazo de ocupación de los terrenos será de **12 MESES**. Este plazo corresponderá al plazo de realización de los trabajos de 9 meses y 3 meses adicionales necesarios para la toma de datos final y la recepción definitiva de los trabajos.





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

APÉNDICE Nº1:

LISTADO DE PROPIETARIOS Y SUPERFICIES





Nº ORDEN	AYUNTAMIENTO	REF. CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	ÁREA TOTAL (m ²)	CLASE	USO	APROVECHAMIENTO	LOCALIZACIÓN	PROPIETARIOS	SUPERFICIE AFECTADA (m ²)		
											O. DEFINITIVA	O. TEMPORAL	S. ACUEDUCTO
01	LUGO	27900A437000270001JS	437	27	4.391	URBANO	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	LG MUXA DE ABAIXO [SAN SALVA 27]P1	FALCON AGROALIMENTARIA SL	72,00	518,00	103,00
02	LUGO	27900A437000410000HF	437	41	13.027	RÚSTICO	AGRARIO	MATORRAL	FONTELA. 27192 LUGO	FALCON AGROALIMENTARIA SL	108,00	1.825,00	557,00
03 ^(*)	LUGO	27900A093001870001RZ	93	187	3.244	URBANO	SUELO SIN EDIFICAR	SUELO SIN EDIFICAR	RU E - CAMPINA ZARRA AS REGAS. 27192 LUGO [LUGO]	CAMPOS VILLARINO ALBERTO	345,00	839,00	231,00
04 ^(*)	LUGO	27900A093001870000EB	93	187	3.244	RÚSTICO	AGRARIO	PRADOS O PRADERAS	RU E - CAMPINA ZARRA AS REGAS. 27192 LUGO [LUGO]	CAMPOS VILLARINO ALBERTO	0,00	55,00	43,00
05	LUGO	9256702PH1695N0001IP	-	-	2.040	URBANO	SUELO SIN EDIFICAR	SUELO SIN EDIFICAR	RU RU E - CAMPINA ZARRA 27192 LUGO [LUGO]	AYUNTAMIENTO DE LUGO	57,00	1.381,00	603,00
06	LUGO	9256727PH1695N0001KP	-	-	1.910	URBANO	SUELO SIN EDIFICAR	SUELO SIN EDIFICAR	RU D - CAMPINA ZARRA 27192 LUGO [LUGO]	MAEXPA LOPEZ CASTRO, SL	371,00	1.086,00	452,00
07	LUGO	9256748PH1695N0001GP	-	-	866	URBANO	SUELO SIN EDIFICAR	SUELO SIN EDIFICAR	RU B - CAMPINA ZARRA 27192 LUGO [LUGO]	AYUNTAMIENTO DE LUGO	12,00	173,00	0,00
08	LUGO	27900A094002290000EQ	94	229	5.864	RÚSTICO	AGRARIO	PRADOS O PRADERAS	GANDARA. LUGO [LUGO]	VILAR VILAR ANTONIO (HEREDEROS DE)	269,00	1.912,00	741,00

(*) Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]

Total 1.234,00 7.789,00 2.730,00

APÉNDICE Nº2:

FICHAS TÉCNICAS DE EXPROPIACIÓN



MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)

DATOS DE LA PARCELA:

Nº Orden:	01	Polígono:	437
Ref. Catastral:	27900A437000270001JS	Parcela:	27
Ayuntamiento:	LUGO	Clase / Uso:	URBANO / INDUSTRIAL

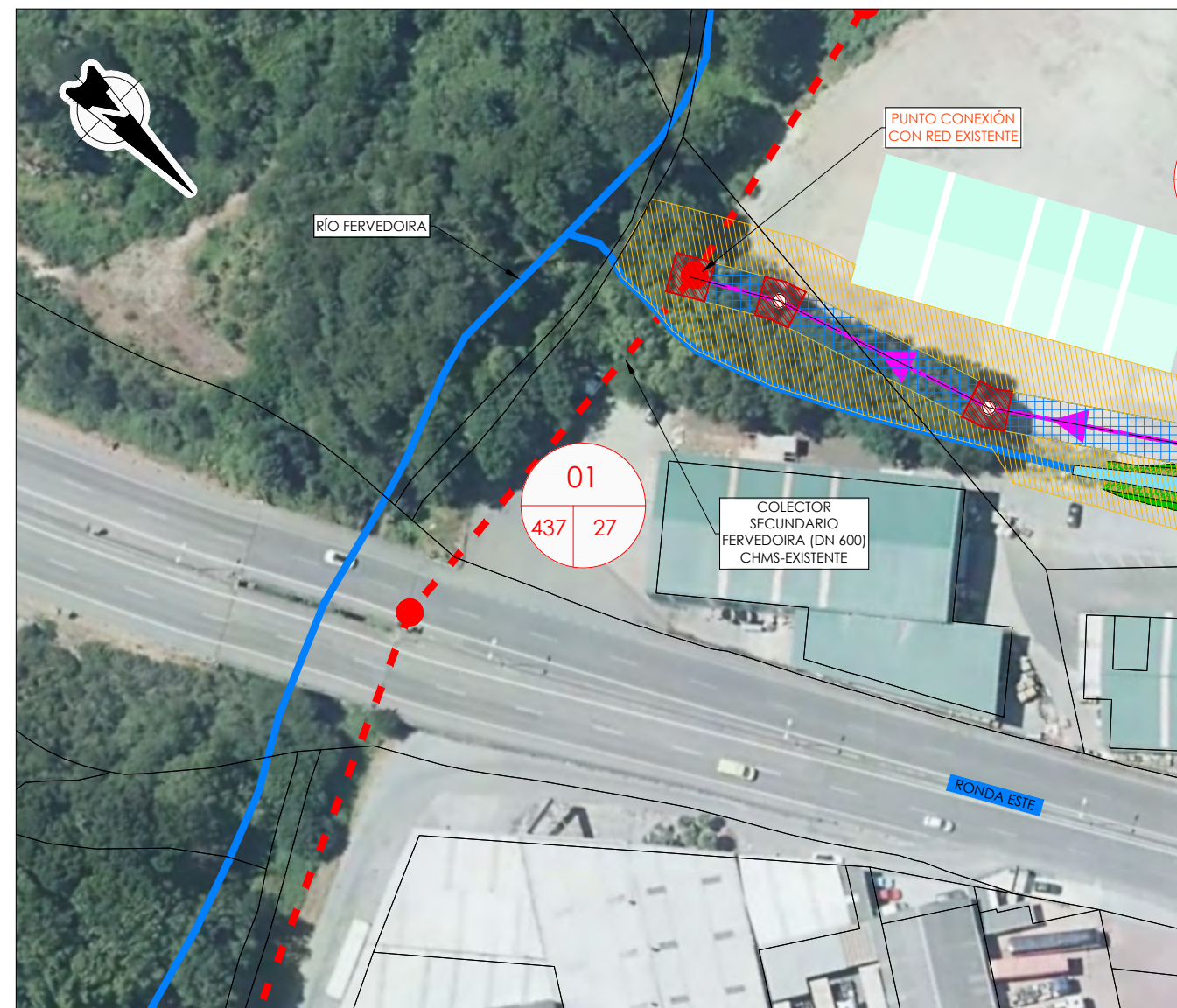
SUPERFICIES AFECTADAS (m²):

Ocupación Definitiva:	72
Ocupación Temporal:	518
Servidumbre Acueducto:	103

OTROS BIENES AFECTADOS:

--

PLANO:



MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)

DATOS DE LA PARCELA:

Nº Orden:	02	Polígono:	437
Ref. Catastral:	27900A437000410000HF	Parcela:	41
Ayuntamiento:	LUGO	Clase / Uso:	RÚSTICO / AGRARIO

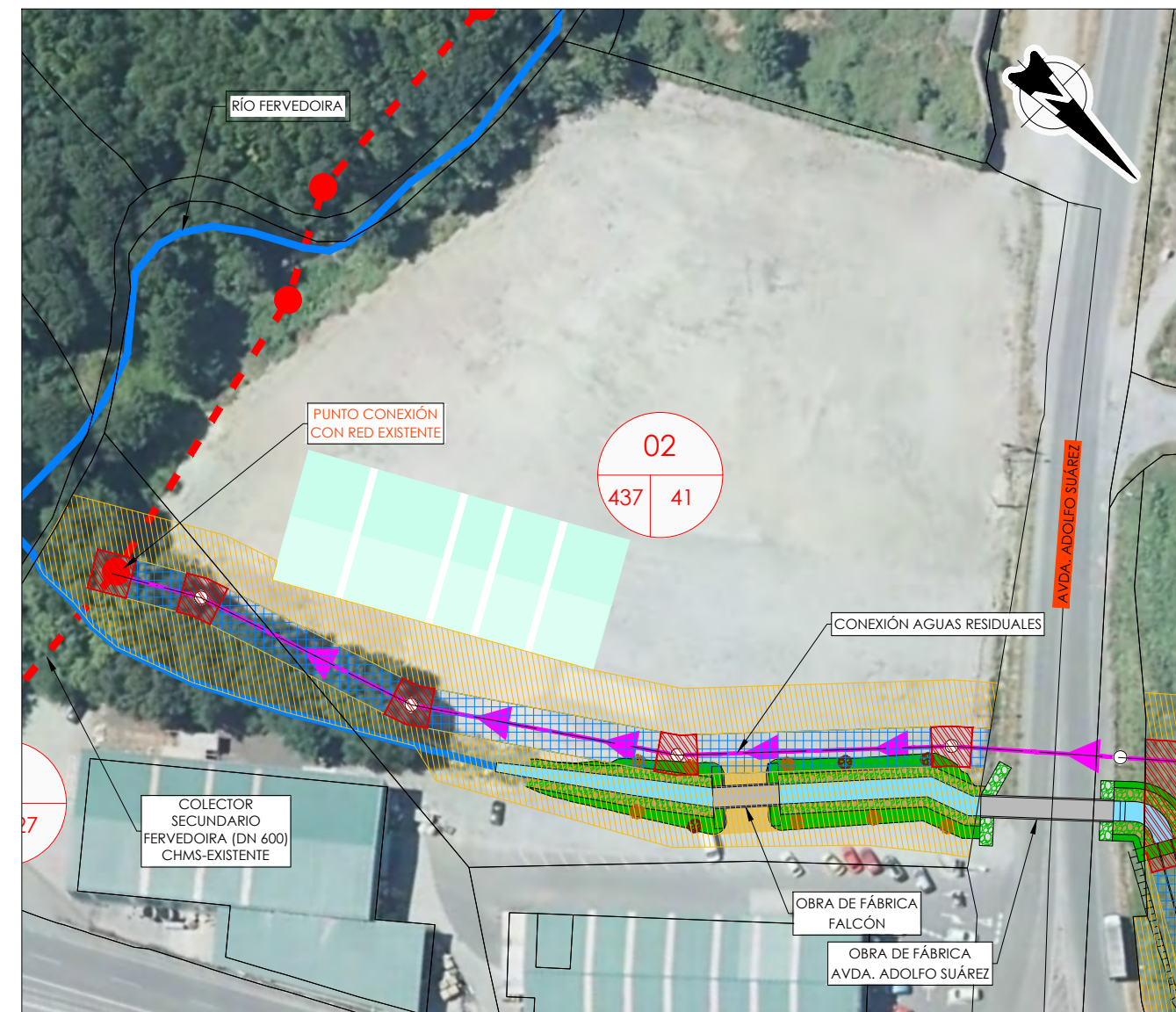
SUPERFICIES AFECTADAS (m²):

Ocupación Definitiva:	108
Ocupación Temporal:	1.825
Servidumbre Acueducto:	557

OTROS BIENES AFECTADOS:

--

PLANO:



MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)

DATOS DE LA PARCELA:

(*) A efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]

Nº Orden:	03*	Polígono:	93
Ref. Catastral:	27900A093001870001RZ	Parcela:	187
Ayuntamiento:	LUGO	Clase / Uso:	URBANO / SUELO SIN EDIFICAR

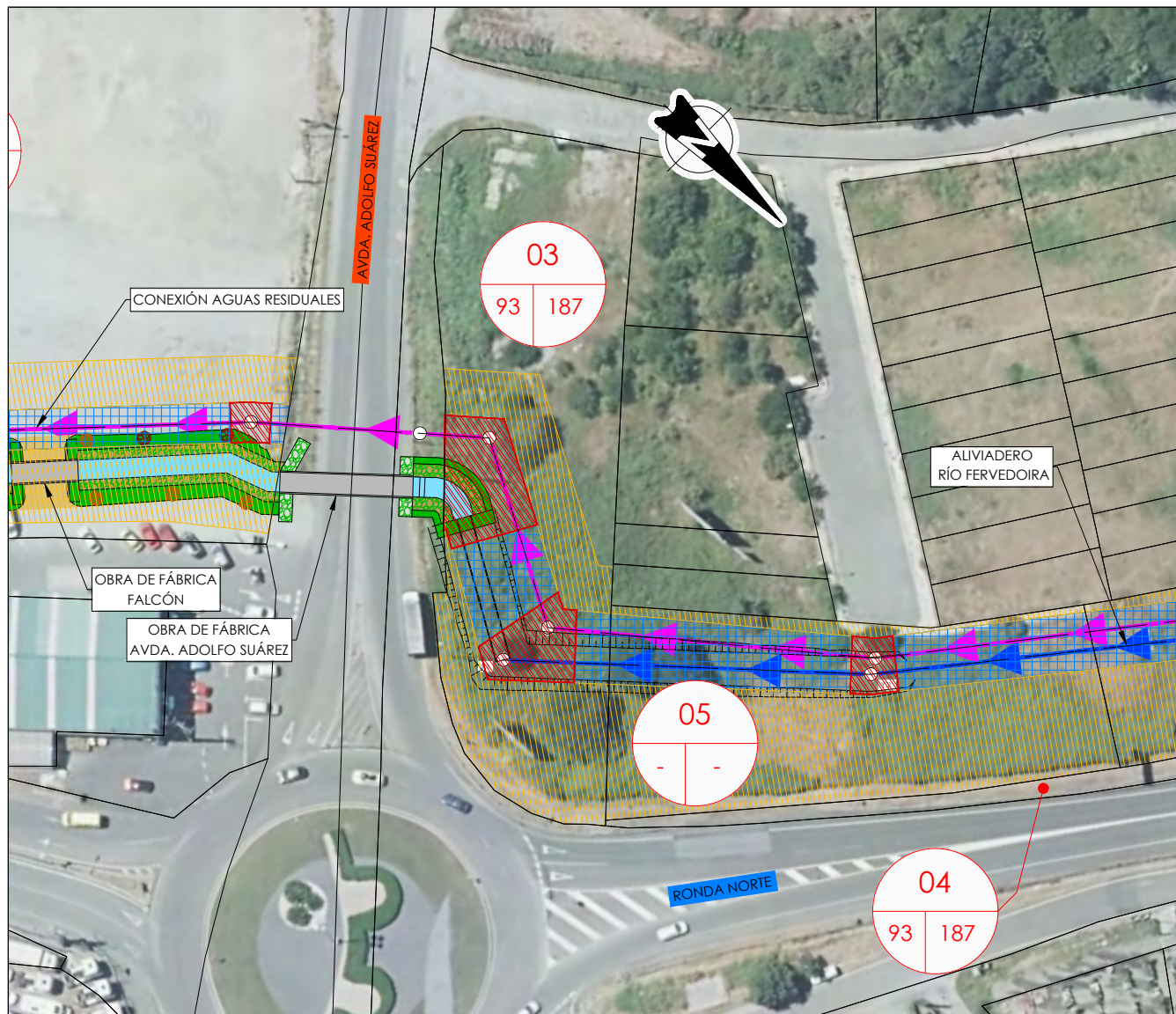
SUPERFICIES AFECTADAS (m²):

OTROS BIENES AFECTADOS:

Ocupación Definitiva:	345
Ocupación Temporal:	839
Servidumbre Acueducto:	231



PLANO:



MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)

DATOS DE LA PARCELA:

Nº Orden:	04*	Polígono:	93
Ref. Catastral:	27900A093001870000EB	Parcela:	187
Ayuntamiento:	LUGO	Clase / Uso:	RÚSTICO / AGRARIO

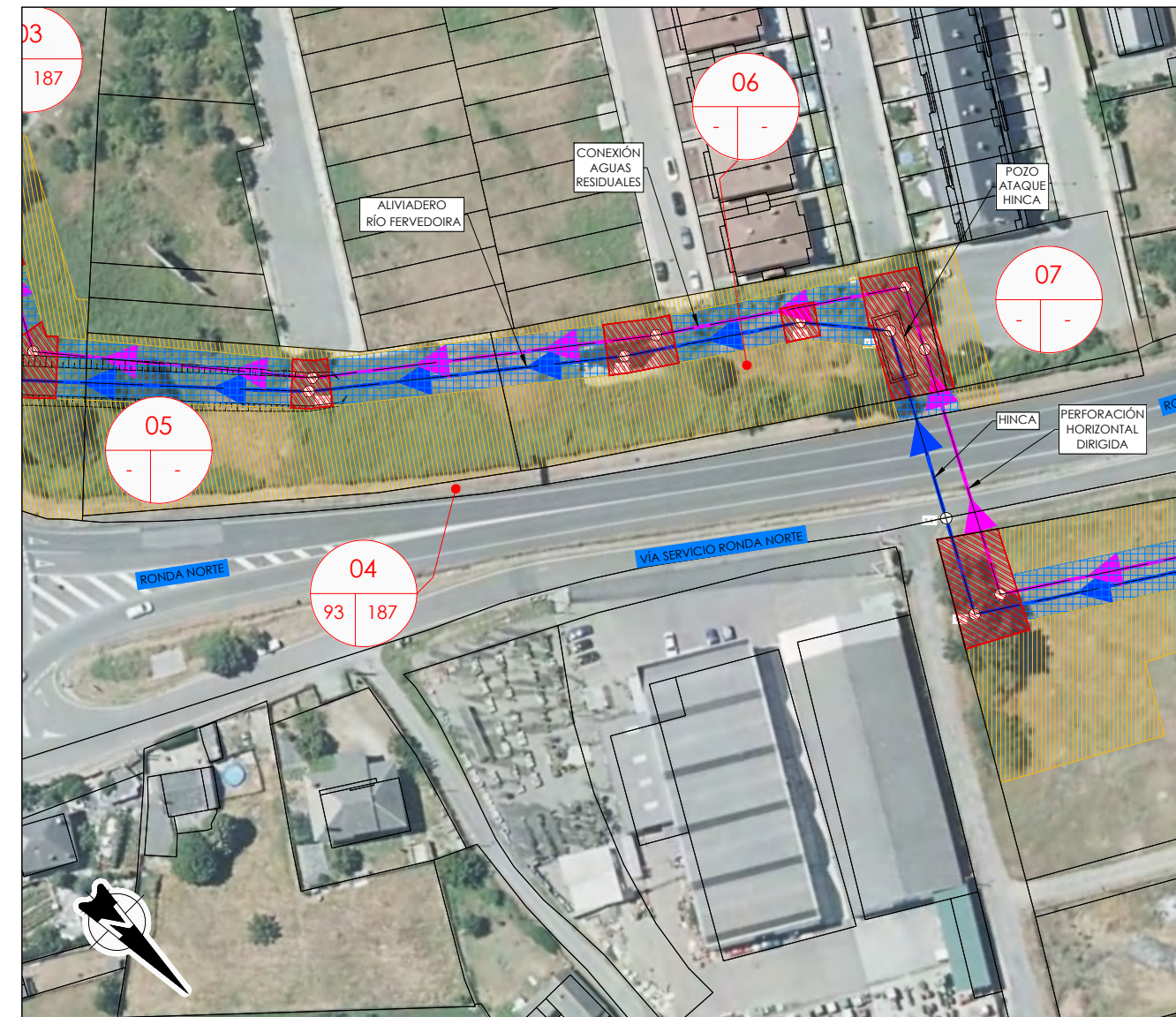
SUPERFICIES AFECTADAS (m²):

OTROS BIENES AFECTADOS:

Ocupación Definitiva:	0
Ocupación Temporal:	55
Servidumbre Acueducto:	43



PLANO:



MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)

DATOS DE LA PARCELA:

Nº Orden:	05	Polígono:	-
Ref. Catastral:	9256702PH1695N0001IP	Parcela:	-
Ayuntamiento:	LUGO	Clase / Uso:	URBANO / SUELO SIN EDIFICAR

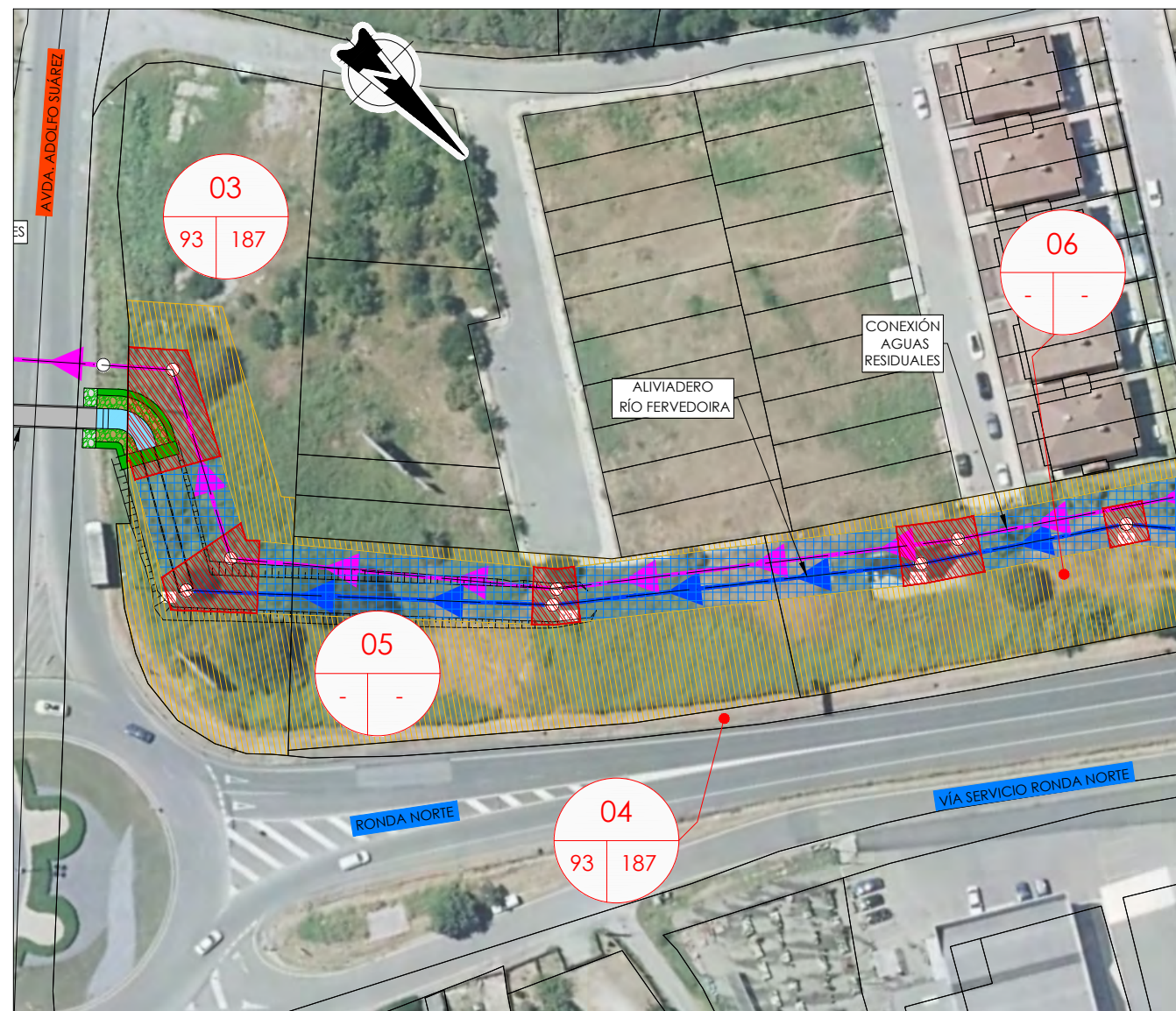
SUPERFICIES AFECTADAS (m²):

Ocupación Definitiva:	57
Ocupación Temporal:	1.381
Servidumbre Acueducto:	603

OTROS BIENES AFECTADOS:

--	--

PLANO:



MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)

DATOS DE LA PARCELA:

Nº Orden:	06	Polígono:	-
Ref. Catastral:	9256727PH1695N0001KP	Parcela:	-
Ayuntamiento:	LUGO	Clase / Uso:	URBANO / SUELO SIN EDIFICAR

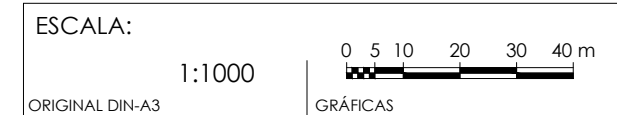
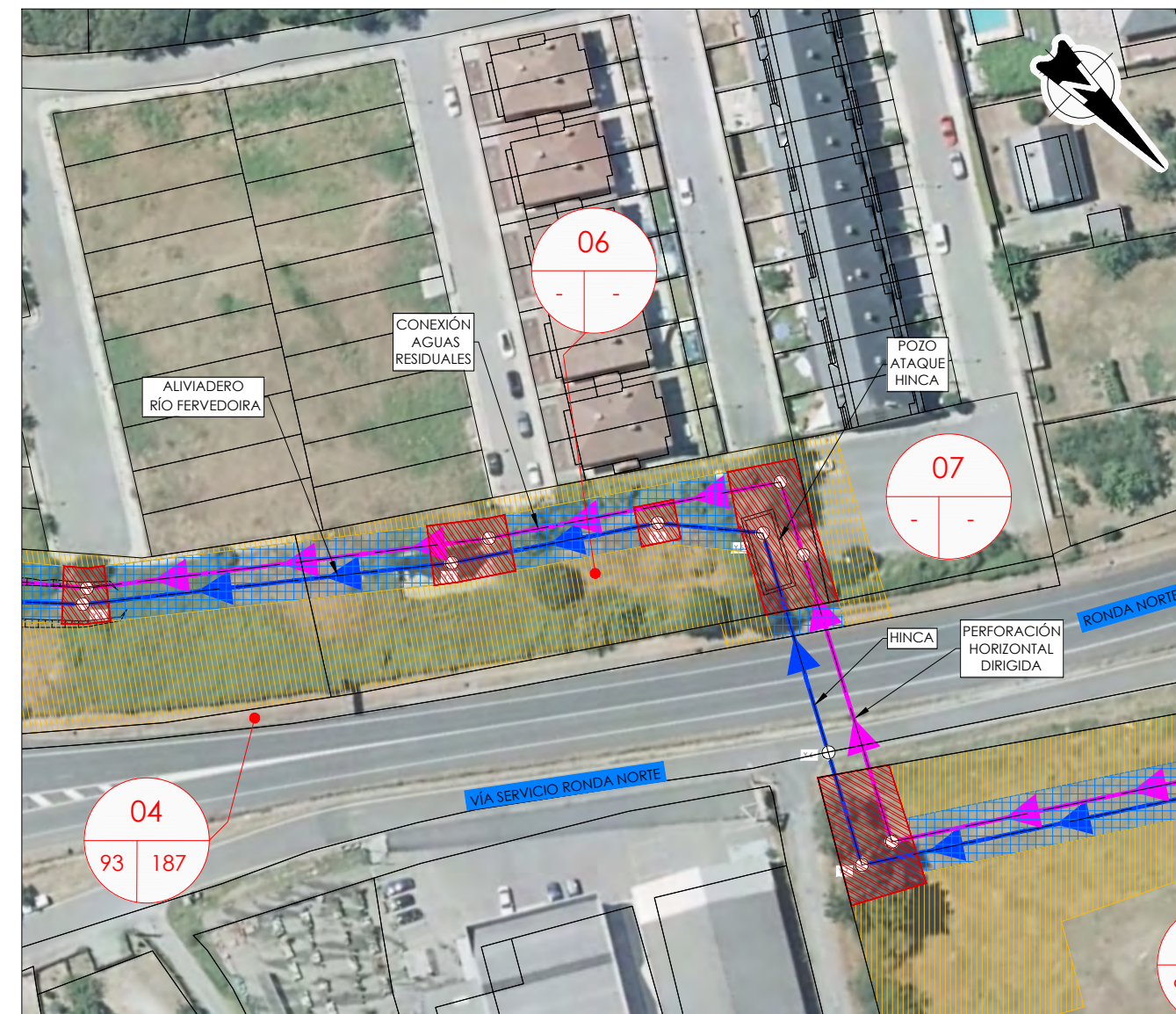
SUPERFICIES AFECTADAS (m²):

Ocupación Definitiva:	371
Ocupación Temporal:	1.086
Servidumbre Acueducto:	452

OTROS BIENES AFECTADOS:

--	--

PLANO:



MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)

DATOS DE LA PARCELA:

Nº Orden:	07	Polígono:	-
Ref. Catastral:	9256748PH1695N0001GP	Parcela:	-
Ayuntamiento:	LUGO	Clase / Uso:	URBANO / SUELO SIN EDIFICAR

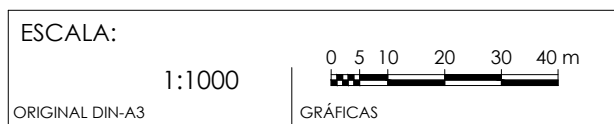
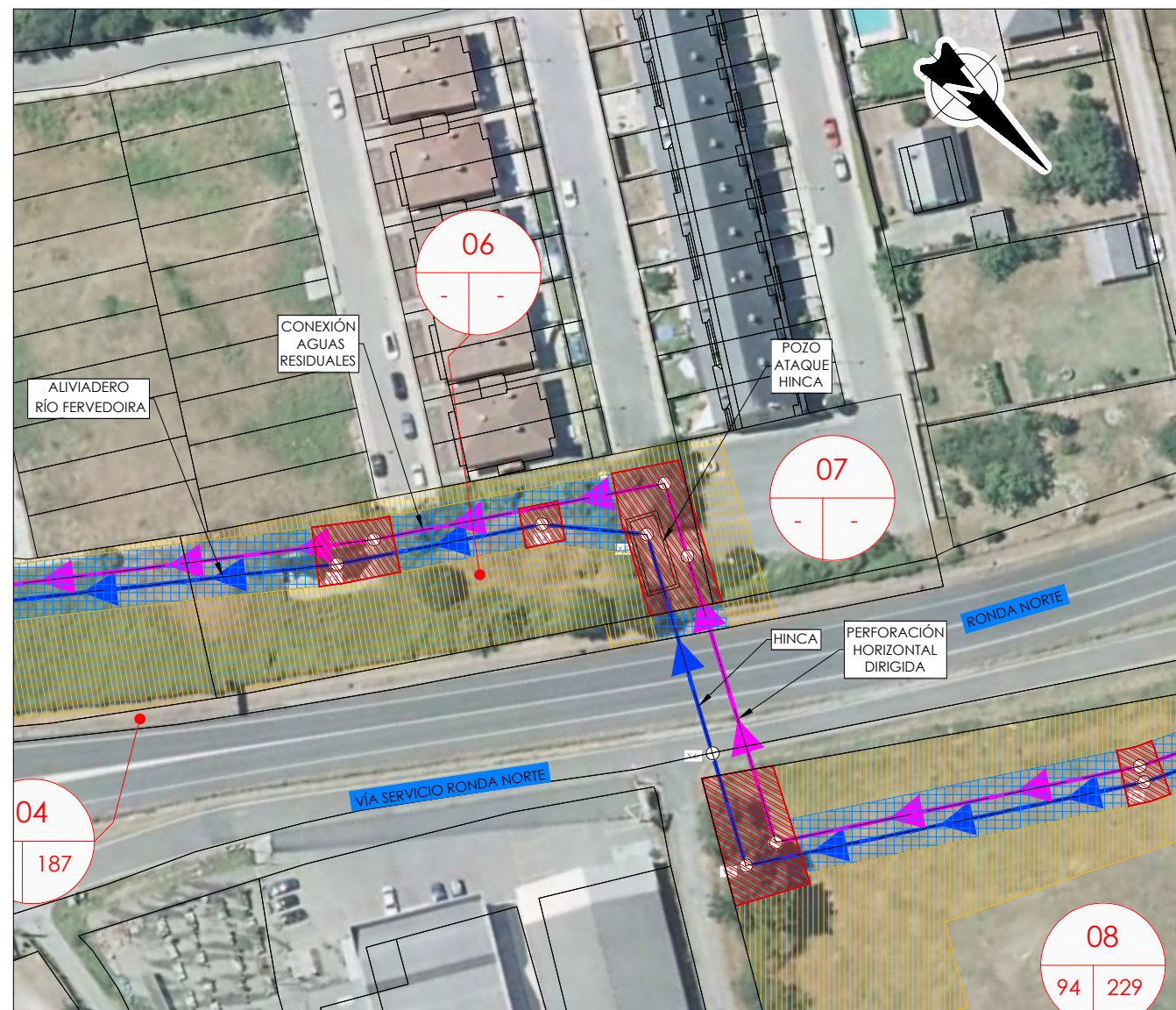
SUPERFICIES AFECTADAS (m²):

Ocupación Definitiva:	12
Ocupación Temporal:	173
Servidumbre Acueducto:	0

OTROS BIENES AFECTADOS:

--	--

PLANO:



MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)

DATOS DE LA PARCELA:

Nº Orden:	08	Polígono:	94
Ref. Catastral:	27900A094002290000EQ	Parcela:	229
Ayuntamiento:	LUGO	Clase / Uso:	RÚSTICO / AGRARIO

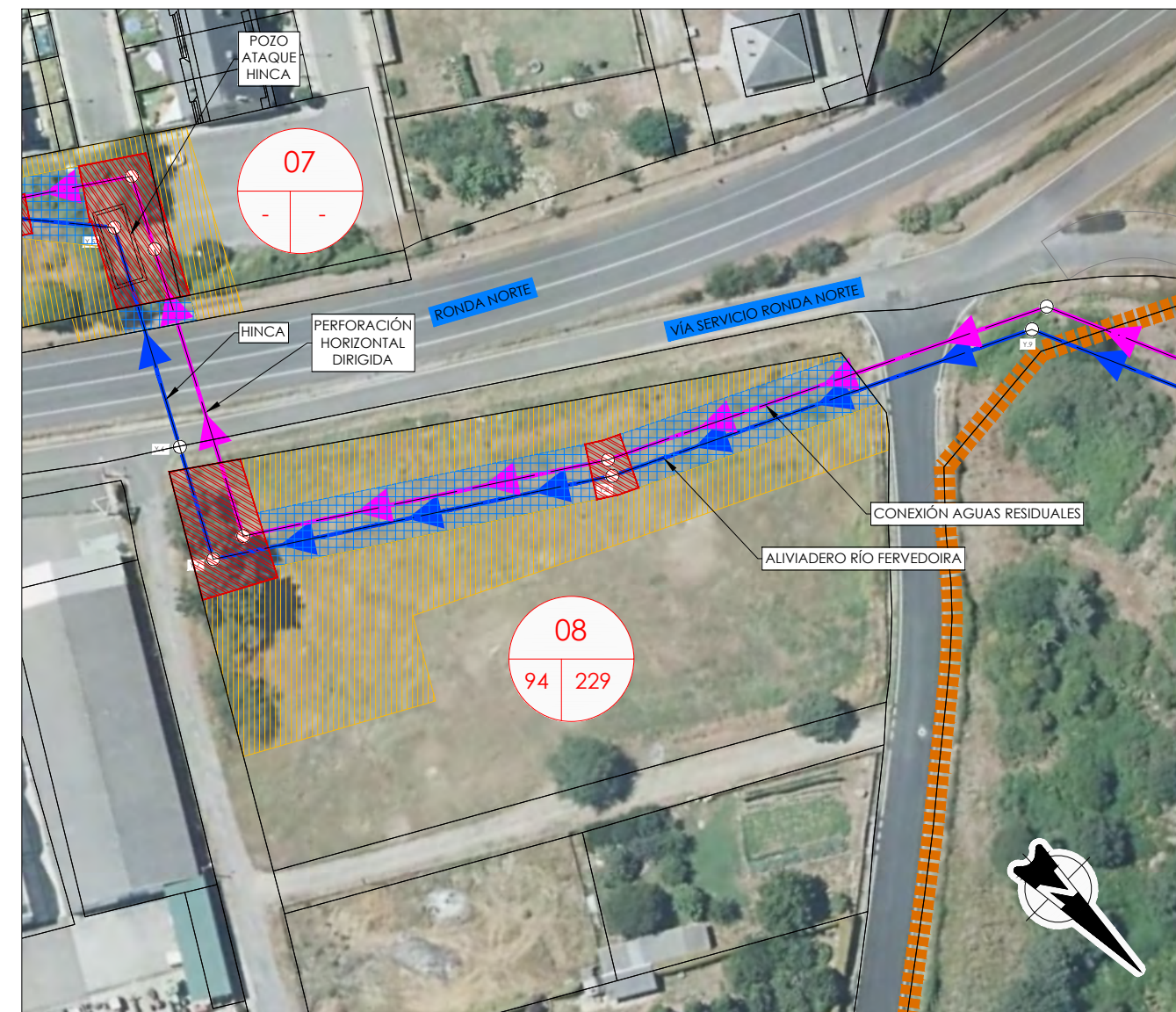
SUPERFICIES AFECTADAS (m²):

Ocupación Definitiva:	269
Ocupación Temporal:	1.912
Servidumbre Acueducto:	741

OTROS BIENES AFECTADOS:

--	--

PLANO:





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



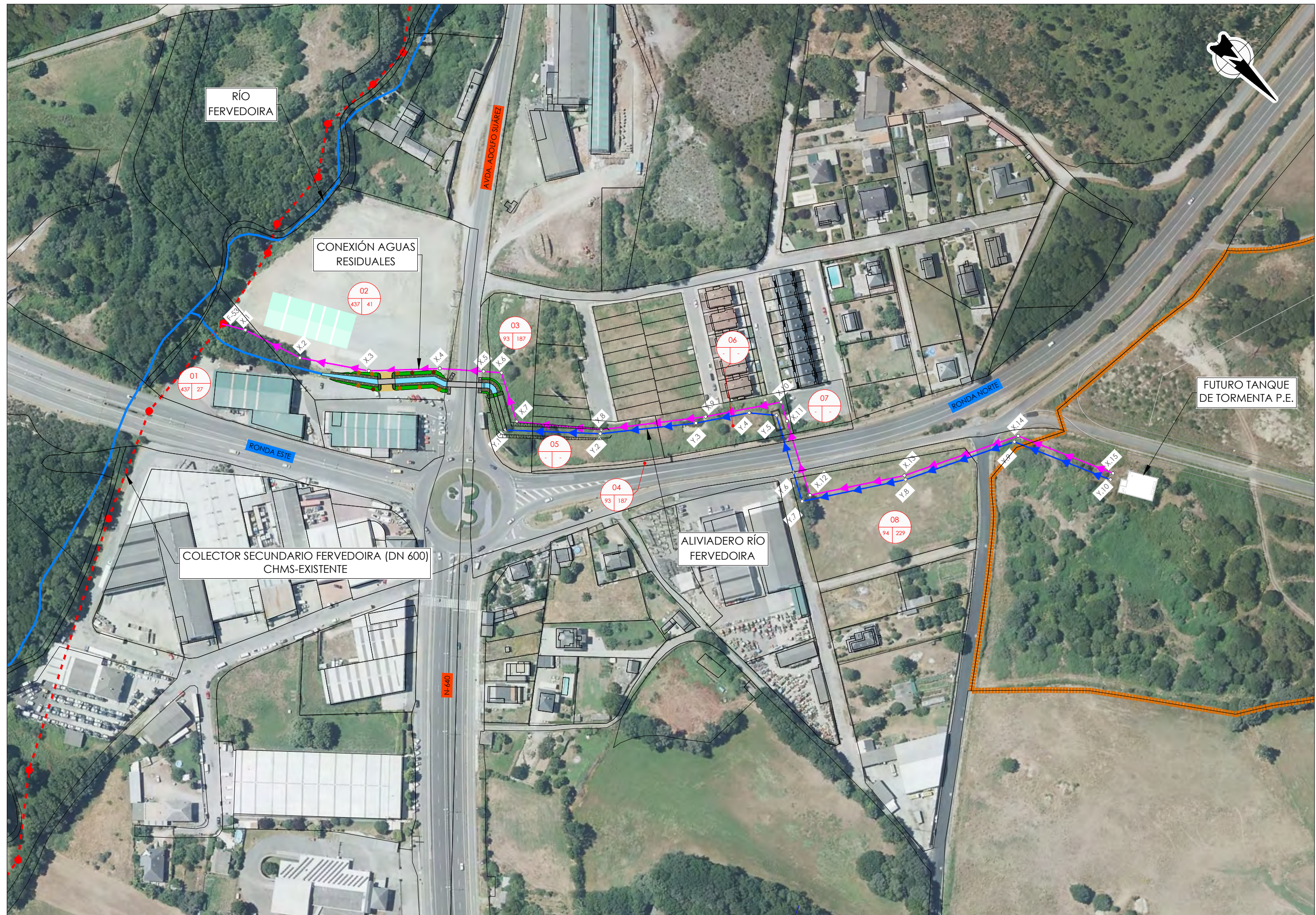
INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

APÉNDICE Nº3:

PLANOS PARCELARIOS





TÍTULO
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)

EMPRESA CONSULTORA
NOEGA
Ingenieros, s.l.

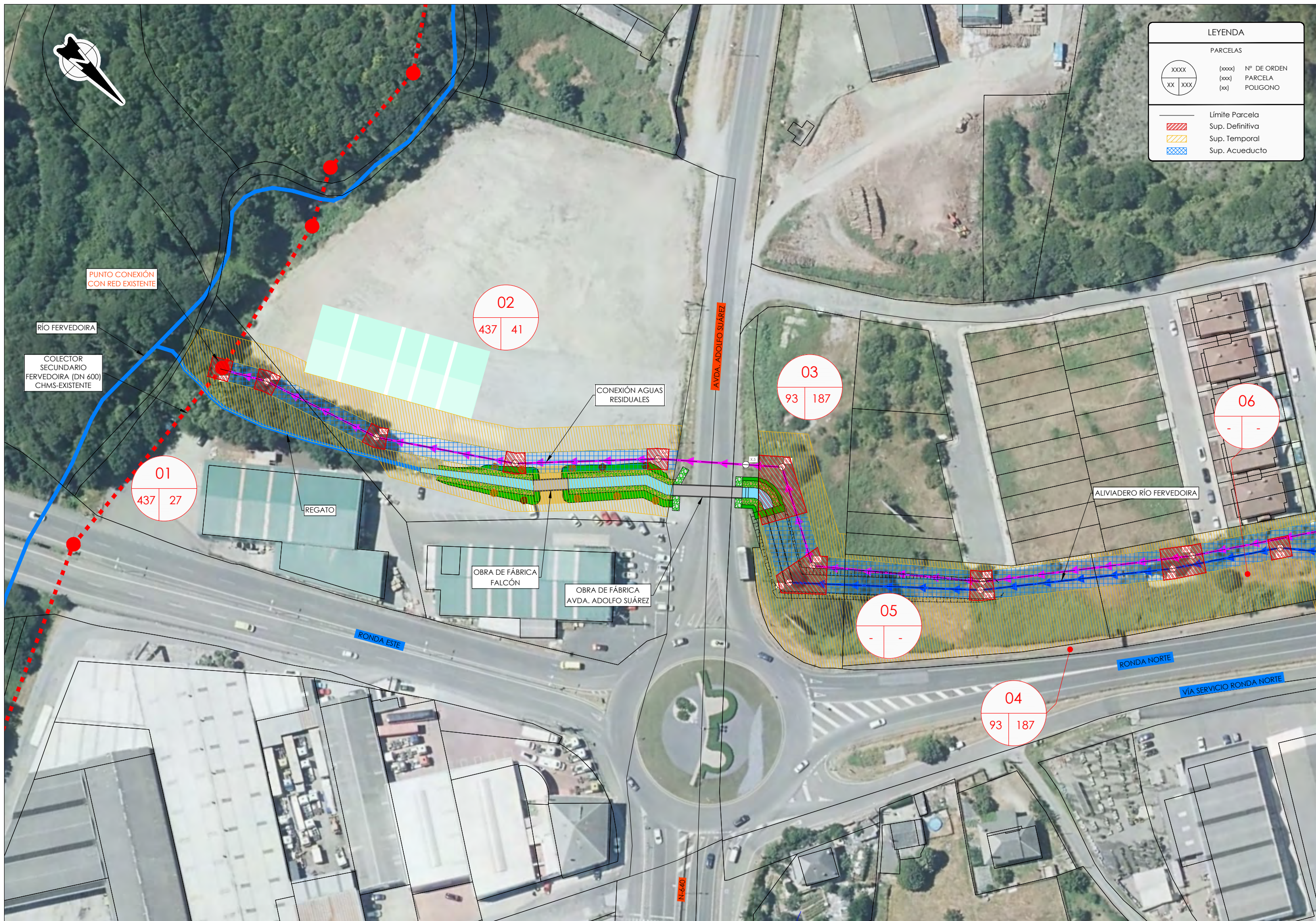
AUTOR DEL PROYECTO
D. PABLO BARBELO AMIGO
INGENIERO DE CAMBIOS, CANALES Y PUERTOS

ESCALAS
1:1000
ORIGINAL DIN-A1 GRÁFICAS

DESIGNACIÓN DEL PLANO
ANEJO Nº 8. EXPROPIACIONES PLANTA CATASTRO SOBRE ORTOFOTO

REFERENCIA 23010	Nº PLANO 1
FECHA NOVIEMBRE 2023	HOJA 1 DE 1





LEYENDA	
PARCELAS	
	(xxxx) Nº DE ORDEN PARCELA POLIGONO
	Límite Parcela Sup. Definitiva
	Sup. Temporal
	Sup. Acueducto



TÍTULO
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)

EMPRESA CONSULTORA
NOEGA
ingenieros, s.l.

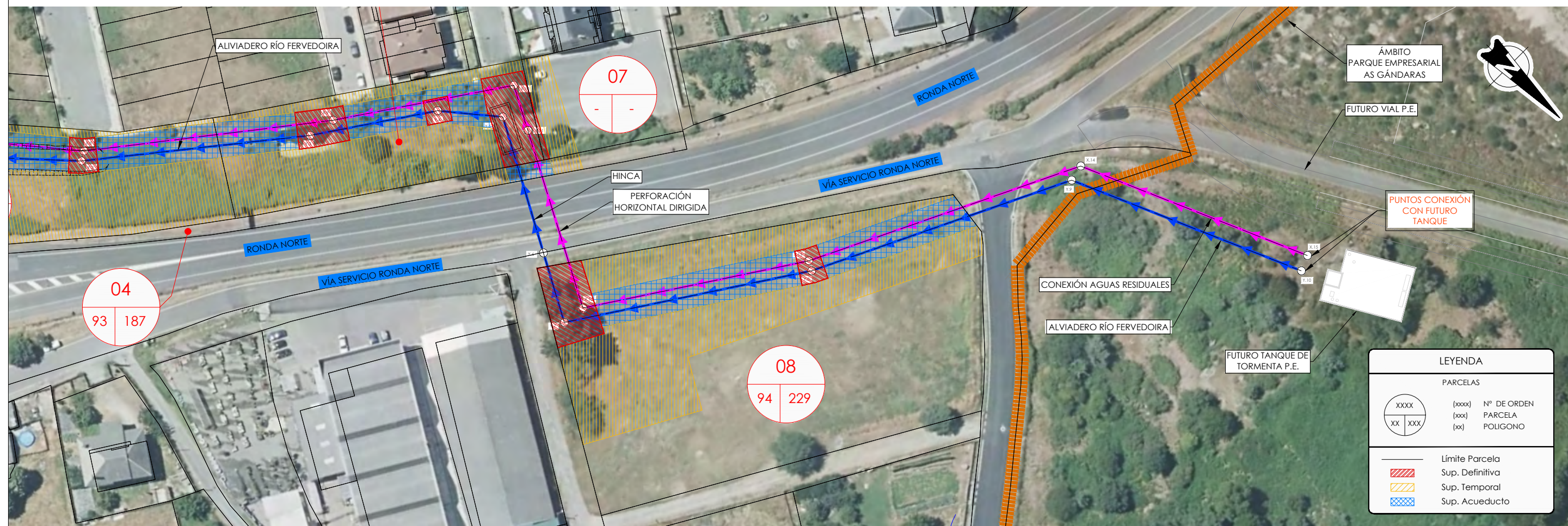
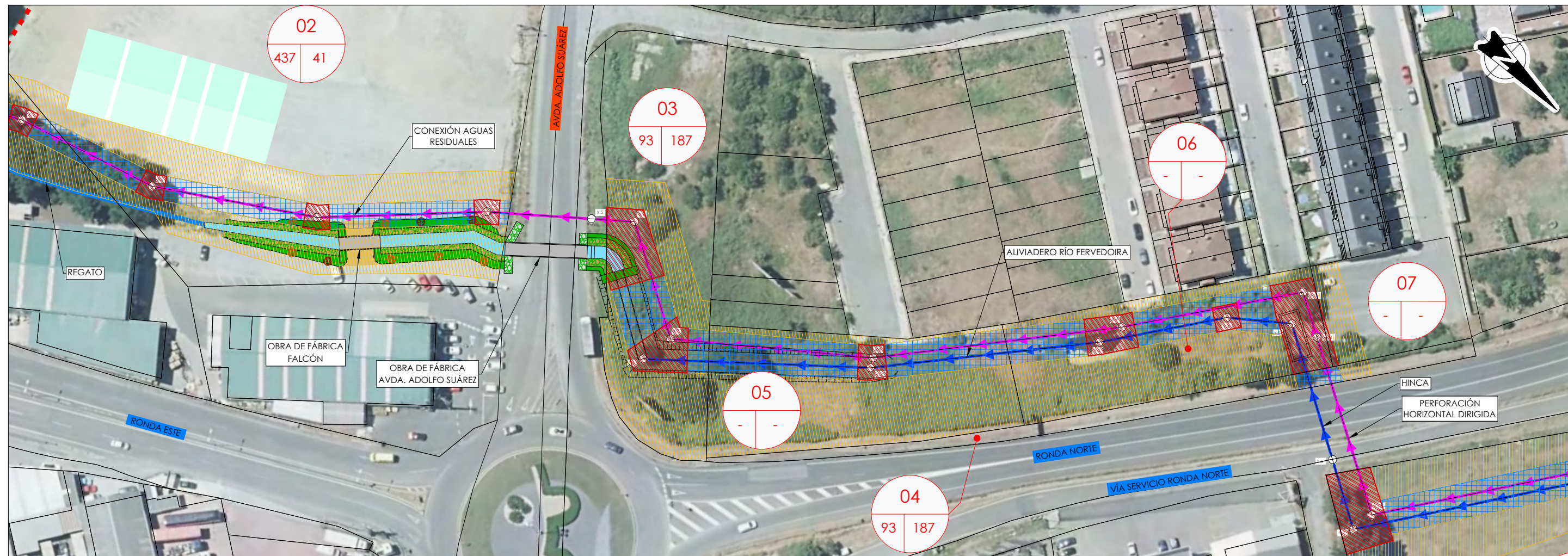
AUTOR DEL PROYECTO
D. PABLO BARBEITO AMIGO
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

ESCALAS
1:500
ORIGINAL DIN-A1 GRÁFICAS

DESIGNACIÓN DEL PLANO
ANEJO Nº 8. EXPROPIACIONES PARCELARIO

REFERENCIA 23010	Nº PLANO 2
FECHA NOVIEMBRE 2023	HOJA 1 DE 2





LEYENDA	
PARCELAS	
	(XXXX) N° DE ORDEN
	(XXX) PARCELA
	(XX) POLIGONO
	Límite Parcela
	Sup. Definitiva
	Sup. Temporal
	Sup. Acueducto

FICHEIRO: 23010A08RPL0200-00_ANEJOEXPROPARCELARIO.DWG MODIFICADO: 20/11/2023 17:01:54

CVE: pk3134xUYUy60
Verificador: https://sede.xunta.gal/cve



TÍTULO
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)

EMPRESA CONSULTORA
NOEGA
ingenieros, s.l.

AUTOR DEL PROYECTO
D. PABLO BARBEITO AMIGO
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

ESCALAS
1:500
ORIGINAL DIN-A1 GRÁFICAS

DESIGNACIÓN DEL PLANO
ANEJO Nº 8. EXPROPIACIONES PARCELARIO

REFERENCIA 23010
FECHA NOVIEMBRE 2023
Nº PLANO 2
HOJA 2 DE 2

ANEJO N°9:

SERVICIOS AFECTADOS





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

1.- SERVICIOS AFECTADOS	3
1.1.- VIESGO-BEGASA	3
1.2.- COMFICA-TELFÓNICA	3
1.3.- ORANGE	3
1.4.- R.....	3
1.5.- UFD	3
1.6.- NEDGIA	3
1.7.- ACUAESPAÑA	3
1.8.- DEPARTAMENTO ABASTECIMIENTO DE AGUA AYTO. DE LUGO	4
1.9.- DEPARTAMENTO SANEAMIENTO AYTO. DE LUGO.....	4
1.10.- OTROS SERVICIOS	4
2.- COMUNICACIONES Y NOTAS DE CAMPO PERSONAL DE NOEGA.....	4
2.1.- VIESGO-BEGASA	4
2.2.- COMFICA-TELFÓNICA	8
2.3.- ORANGE	13
2.4.- R.....	14
2.5.- UFD	15
2.6.- NEDGIA	16
2.7.- ACUAESPAÑA	18
2.8.- ABASTECIMIENTO RED MUNICIPAL.....	20
2.9.- SANEAMIENTO RED MUNICIPAL	21
3.- VALORACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	22



Diligencia para que se fai constar que o documento coincide co contido no expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO



CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



1.- SERVICIOS AFECTADOS

El presente anejo tiene por objeto la identificación y localización de los servicios existentes en la zona de actuación y que pueden resultar afectados por la ejecución de las obras.

Esta identificación se ha llevado a cabo mediante la inspección de la zona y la comunicación a las empresas susceptibles de ser afectadas por las citadas obras. Para la identificación de estos servicios se consultó a las siguientes empresas u organismos:

- VIESGO-BEGASA
- COMFICA-TELEFÓNICA
- ORANGE
- R
- UFD
- NEDGIA
- ACUAESPAÑA
- DEPARTAMENTO ABASTECIMIENTO DE AGUA AYTO. DE LUGO
- DEPARTAMENTO SANEAMIENTO AYTO. DE LUGO

Asimismo, XESTUR ha facilitado una memoria previa de análisis de servicios afectados existentes en la zona de actuación, realizada a partir de una descarga realizada a través de INKOLAN, cuyo código es GA2300363.

Los elementos afectados, identificados a partir de los datos facilitados por las compañías y organismos involucrados, y los datos observados en campo son los que se describen en los siguientes apartados.

En el Documento nº 2 del Proyecto, se adjuntan los planos de los servicios existentes junto con el trazado del tramo de colector proyectado y, las afecciones detectadas.

1.1.- VIESGO-BEGASA

La compañía BEGASA BARRAS ELÉCTRICAS GALAICO-ASTURIANAS, S.A. ha proporcionado los planos de las redes que dispone en la zona de actuación. Con fecha 13/03/2023 personal de Viesgo y Noega realizaron un replanteo de la red de M.T. existente en el ámbito del proyecto.

Se detecta la existencia de una perforación horizontal que cruza la Ronda Norte. La ejecución de las obras no le afecta a ambas, únicamente deberán tomarse las precauciones necesarias para trabajos en sus proximidades.

1.2.- COMFICA-TELEFÓNICA

En lo que respecta a la compañía Telefónica, con fechas 24/02, 26/04 (cata bajo cuneta Avda. Adolfo Suárez) y 15/05/2023 (revisión calle Miñato), personal de COMFICA (empresa subcontratada por la primera) y Noega, realizaron un replanteo de la red existente en el ámbito del proyecto. No han facilitado documentación gráfica.

Del mismo se deduce que no existe ninguna afección a esta red en la zona de actuación.

1.3.- ORANGE

En lo que respecta a la compañía de telefonía ORANGE, ha enviado los planos de las redes que dispone en la zona de actuación.

Del análisis de estos planos se deduce que no existe ninguna afección a estas redes en la zona de actuación.

1.4.- R

La compañía de telefonía R informa que no disponen de redes dentro del ámbito del proyecto.

1.5.- UFD

La compañía UFD, distribuidora de electricidad del grupo Naturgy, ha indicado que no posee ninguna red en la zona de actuación.

1.6.- NEDGIA

En lo que respecta a la compañía NEDGIA, suministradora de gas natural del grupo Naturgy, y tras contacto telefónico con COBRA (empresa subcontratada por la primera), con fecha 23/02/2023 personal de COBRA y Noega, realizaron un replanteo de la red existente en el ámbito del proyecto. No han facilitado documentación gráfica.

Del mismo se deduce que no existe ninguna afección a esta red en la zona de actuación.

1.7.- ACUAESPAÑA

ACUAESPAÑA ha proporcionado los planos del trazado de la red de abastecimiento que da servicio al Hospital Universitario Lucus Augusti, y que discurre dentro del ámbito de actuación del proyecto. Del análisis de dicha documentación se deduce que no se afecta a ésta.



1.8.- DEPARTAMENTO ABASTECIMIENTO DE AGUA AYTO. DE LUGO

Tras contacto telefónico con el Departamento responsable de la red municipal de agua potable del Excmo. Ayuntamiento de Lugo, con fecha 28/02/2023 personal del mismo y de Noega, realizaron un replanteo de la red existente en el ámbito del proyecto. No han facilitado documentación gráfica.

Del mismo se deduce que no existe ninguna afección a esta red en la zona de actuación.

1.9.- DEPARTAMENTO SANEAMIENTO AYTO. DE LUGO

A fecha de redacción de este proyecto se desconoce el recorrido y trazado de la red municipal de saneamiento existente. Sí se ha analizado en campo y contrastado con la empresa constructora de la urbanización de "AS ZARRAS" su red separativa de pluviales y residuales.

1.10.- OTROS SERVICIOS

Se incluye una partida alzada a justificar para la reposición de las posibles afecciones que podrían surgir en obra no contempladas en proyecto.

2.- COMUNICACIONES Y NOTAS DE CAMPO PERSONAL DE NOEGA

2.1.- VIESGO-BEGASA

Remedios Anllo Díaz

De: ANDRES MANUEL LEMA MARTINEZ <ANDRES.LEMA@VIESGO.ES>
Enviado el: lunes, 13 de marzo de 2023 9:57
Para: Pablo Barbeito Amigo
Asunto: RV: LUGO - DESCARGA INKOLAN GA2300363
Datos adjuntos: 204_1_PLANTA_2000.pdf; INSTALACIONES AFECTADAS POR COLECTOR EN URB AS REGAS DE ZARRA LUGO.pdf

Adjunto, adelanto plano correspondiente la información de las instalaciones de nuestra propiedad existentes en la zona indicada.

En el caso de que derivado por las características de la actuación que vayan a realizar sea necesario el desvío de nuestras instalaciones será necesario realizar una solicitud posterior que determine el alcance técnico-económico de la actuación.

Saludos.

De: Pablo Barbeito Amigo <barbeito@gruponoeaga.com>
Enviado el: lunes, 13 de febrero de 2023 18:06
Para: ANDRES MANUEL LEMA MARTINEZ <ANDRES.LEMA@VIESGO.ES>
Asunto: LUGO - DESCARGA INKOLAN GA2300363

ATENCIÓN: este mensaje procede de un remitente externo. No haga clic ni abra ningún enlace o archivo adjunto a menos que reconozca al remitente y lo considere seguro.

Buenas tardes Andrés:

Estamos trabajando en la DF de As Gándaras para Xestur. Me ha facilitado tu contacto el personal de Xestur. Estamos redactando el proyecto de un colector de pluviales del parque empresarial en la zona de A Campiña, que cruza una canalización de BEGASA situada bajo la Ronda Norte. Te adelanto un plano con la zona afectada.

Agradeciendo de antemano tu ayuda.

Un saludo,

Pablo Barbeito Amigo
NOEGA INGENIEROS S.L.
Tfno: (+34).615.58.79.71
Skype: pbarbeito.noeaga

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD
Este mensaje así como los documentos anexos, se dirigen exclusivamente a su destinatario y pueden contener información reservada y/o CONFIDENCIAL cuyo uso no autorizado o divulgación está prohibido por la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique lo antes posible por esta misma vía y proceda a su destrucción



De: Pablo Barbeito Amigo <barbeito@gruponoeqa.com>

Enviado el: viernes, 10 de febrero de 2023 13:54

Para: TE_VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR <VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@telefonica.com>;
documentacioninfraestructuras@mundo-r.net; siniciosd@nedgia.es; buzón_general_sector_lugo@viesgo.com;
siniciosd@nedgia.es; ssaorange@elecnor.es; telegestionoperaciones.inkolan@ufd.es

Asunto: DESCARGA INKOLAN GA2300363

Buenos días:

Les escribo como entidades de contacto de acuerdo a la descarga INKOLAN GA2300363. Xestur Galicia está redactando el proyecto de construcción de un colector que dará servicio al parque empresarial de As Gándaras. Esta conducción discurrirá por las proximidades de la glorieta existente entre la Ronda Norte, la Ronda Este y la N-640, en la zona de la Campiña.

Les adjunto un trazado preliminar con la banda prevista que ocupará la conducción, con objeto de determinar las redes de su titularidad que pudieren verse afectadas.

Agradeciendo de antemano su colaboración.

Un saludo

Pablo Barbeito Amigo
NOEGA INGENIEROS S.L.
Tfno: (+34).615.58.79.71
Skype: pbarbeito.noeqa

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD

Este mensaje así como los documentos anexos, se dirigen exclusivamente a su destinatario y pueden contener información reservada y/o CONFIDENCIAL cuyo uso no autorizado o divulgación está prohibido por la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique lo antes posible por esta misma vía y proceda a su destrucción

Este mensaje y sus adjuntos se dirigen exclusivamente a su destinatario, puede contener información privilegiada o confidencial y es para uso exclusivo de la persona o entidad de destino. Si no es usted, el destinatario indicado, queda notificado de que la lectura, utilización, divulgación y/o copia sin autorización puede estar prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

The information contained in this transmission is confidential and privileged information intended only for the use of the individual or entity named above. If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error, do not read it. Please immediately reply to the sender that you have received this communication in error and then delete it.

Esta mensagem e seus anexos se dirigem exclusivamente ao seu destinatário, pode conter informação privilegiada ou confidencial e é para uso exclusivo da pessoa ou entidade de destino. Se não é vossa senhoria o destinatário indicado, fica notificado de que a leitura, utilização, divulgação e/ou cópia sem autorização pode estar proibida em virtude da legislação vigente. Se recebeu esta mensagem por erro, rogamos-lhe que nos o comunique imediatamente por esta mesma via e proceda a sua destruição

CONFIDENTIALITY NOTICE:

This message and the attached files may contain confidential and/or privileged information, which should not be disclosed, copied, saved or distributed, under the terms of current legislation. If you have received this message in error, we ask that you do not disclose or use this information. Please notify the sender of this error, by email, and delete this message from your device.

AVISO DE CONFIDENCIALIDADE:

Esta mensagem e os ficheiros em anexo podem conter informação confidencial e/ou privilegiada, que não deverá ser divulgada, copiada, gravada ou distribuída, nos termos da lei vigente.

2

Remedios Anllo Díaz

De: Acceso Consumidores <acceso.consumidores@viesgo.es>
Enviado el: lunes, 13 de marzo de 2023 15:24
Para: Pablo Barbeito Amigo
Asunto: 100000089558 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS
Datos adjuntos: 89558_INSTALACIONES AFECTADAS POR COLECTOR EN URB AS REGAS DE ZARRA LUGO 2023-03-13_13-42.pdf; 100000089558_CONDICIONES_NM07_20230313.pdf

En respuesta a su petición, adjunto remitimos documentación gráfica.

Agradeciendo de nuevo su confianza, quedamos a su disposición para cualquier duda o consulta que desee realizar.

Atentamente,

Acceso Clientes.

Advertencia legal en atención a lo establecido en la LOPD 15/1999 de 13 de diciembre: este mensaje y ficheros anexos son confidenciales y se dirigen exclusivamente al destinatario referenciado. Si usted no lo es o lo ha recibido por cualquier motivo, le rogamos que nos lo comunique por este medio y proceda a destruirlo o borrarlo, y que en todo caso se abstenga de utilizar, reproducir, alterar, archivar o comunicar a terceros el presente mensaje y ficheros anexos, todo ello bajo riesgo de incurrir en responsabilidades legales.

Antes de imprimir este mensaje, asegúrate que es necesario. El medio ambiente es cosa de todos. Consider the environment. Please don't print this E-Mail unless you really need to.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

This message and the attached files may contain confidential and/or privileged information, which should not be disclosed, copied, saved or distributed, under the terms of current legislation. If you have received this message in error, we ask that you do not disclose or use this information. Please notify the sender of this error, by email, and delete this message from your device.

AVISO DE CONFIDENCIALIDADE:

Esta mensagem e os ficheiros em anexo podem conter informação confidencial e/ou privilegiada, que não deverá ser divulgada, copiada, gravada ou distribuída, nos termos da lei vigente. Se recebeu esta mensagem por engano, pedimos que não divulgue nem faça uso desta informação. Agradecemos que avise o remetente da mesma, por correio eletrónico, e apague este e-mail do seu sistema.

AVISO DE CONFIDENCIALIDAD:

Este mensaje y los archivos adjuntos pueden contener información confidencial y/o privilegiada, que no deberá ser divulgada, copiada, guardada o distribuida de acuerdo al cumplimiento de la ley vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le pedimos que no divulgue o haga uso de esta información. Le agradecemos que notifique el error al remitente enviándole un correo electrónico y elimine este email de su dispositivo.

1





100000089558 NM07

Referencia de solicitud

Lugo 13 Marzo 2023
Día Mes Año

En respuesta a su solicitud de **DESVIO LINEAS** de acuerdo con la legislación vigente y con la información que nos ha facilitado, hemos de manifestarle lo siguiente:

NOEGA INGENIEROS S.L
ILDEFONSO SANCHEZ DEL RIO, 9 BAJO
33001 OVIEDO

BEGASA

P.E. As Gándaras
Rúa Aller Ulloa,
Ramón María nº 9
27003 Lugo
Tfn. 900 505 249

100000089558

Referencia de solicitud

XESTUR LUGO,S.A.

Solicitante

REGAS DE ZARRA, URBANIZACIÓN, DESVIO, LUGO (CAPITAL), 27192

Dirección de suministro

A27012921
DNI/NIF

1.- Datos de la solicitud

2.- Información de interés.

Una vez analizada su petición, le adjuntamos documentación gráfica sobre el particular que, a la fecha del presente escrito puede afectar su proyecto constructivo. Los datos facilitados corresponden al registro existente en esta Empresa, lo cual no debe ser interpretado como garantía absoluta de responder con exactitud a la realidad de la situación de las canalizaciones o líneas que por diversas razones pueden haber cambiado. Así pues, estos planos tienen carácter orientativo, no siendo responsabilidad de esta Empresa las discordancias que, en su caso, pudieran existir entre aquéllos y la realidad. Si necesitan una información más precisa deberán indicárnoslo para que se realice un estudio pormenorizado de las afecciones por parte de una empresa especializada. Asimismo, le recordamos que, de acuerdo con la normativa eléctrica, las empresas que vayan a proyectar y/o ejecutar cualquier infraestructura o servicios que afecten por proximidad a instalaciones de esta Empresa, deberán elaborar la correspondiente separata detallando las medidas a adoptar para que se verifique el cumplimiento de las distancias reglamentarias establecidas. La separata deberá ser enviada a Begasa con treinta días de antelación al inicio de las obras para su análisis y aprobación por esta Empresa, si procede. Igualmente, el inicio de las obras debe ser comunicado con una antelación mínima de 24 horas.

En caso de que se desee realizar alguna consulta en relación al contenido de este escrito o modificar o rectificar alguno de los datos por Ud. facilitados, puede hacerlo en el **teléfono 900 505 249**, citando siempre el número de referencia incluido en el apartado de datos de la solicitud.

Sin otro particular, queremos aprovechar la ocasión para saludarte atentamente.

Fdo. Luis Pallezo de la Riva
SOLICITUDES DE ACCESO A LA RED

BEGASA Barras Eléctricas
Galatico-Asturias, S.A.
Reg. Merc. de Lugo. Inscripción
1ª Folio 1, Tomo 161, Hoja LU-657

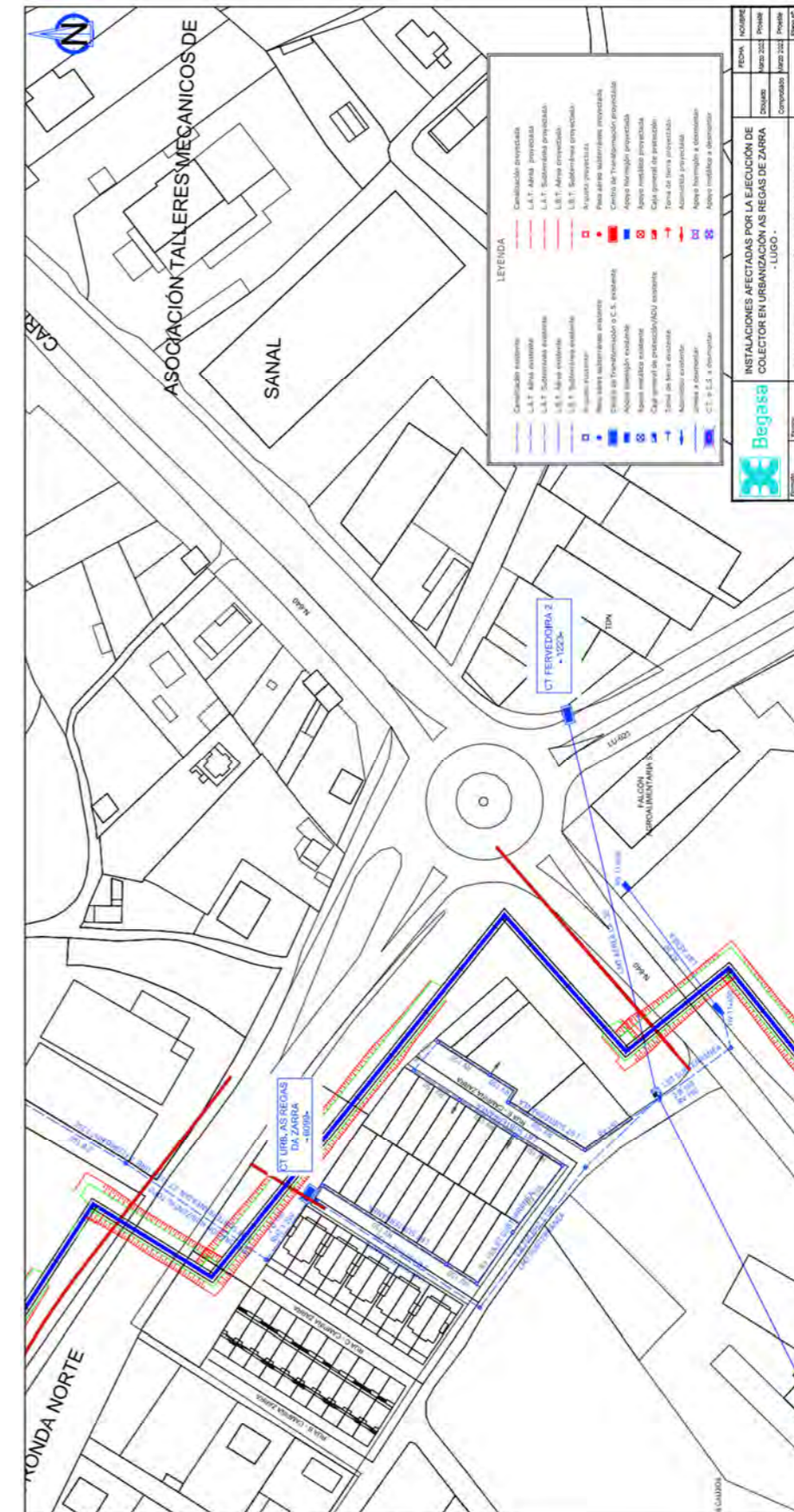




Foto 08. Mirada desde el interior de la arqueta hacia el interior del tubo de PVC.

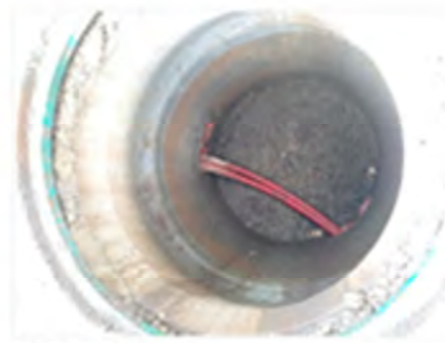


Foto 04a. Mirada desde el interior de la arqueta hacia el interior del tubo de PVC.



Foto 04b. Mirada desde el interior de la arqueta hacia el interior del tubo de PVC.



Foto 06. Traslado desde la arqueta hacia el punto de perforación.

13/03/2023 COMENTARIOS OPERARIO REGAS:

- LAS ALTURAS TOMADAS EN AMBAS ARQUETAS NO GARANTIZAN LA MISMA PROFUNDIDAD DE LA PERFORACIÓN EN TODO SU LONGITUD. SI LA SONDA HALLÓ ALGÚN OBSTÁCULO PUDO ESQUIVARLO SUBIENDO O BAJANDO COTA.
- HAY QUE SER MUY CAUTELOSOS AL HACER CATA PUESTO QUE NO HABRÁ UN REFLEJO DE HOMBÓN NI CINTA SEÑALIZADORA PREVIO AL TOPO.



Foto 05. Traslado desde el interior de la arqueta hacia el punto de perforación.



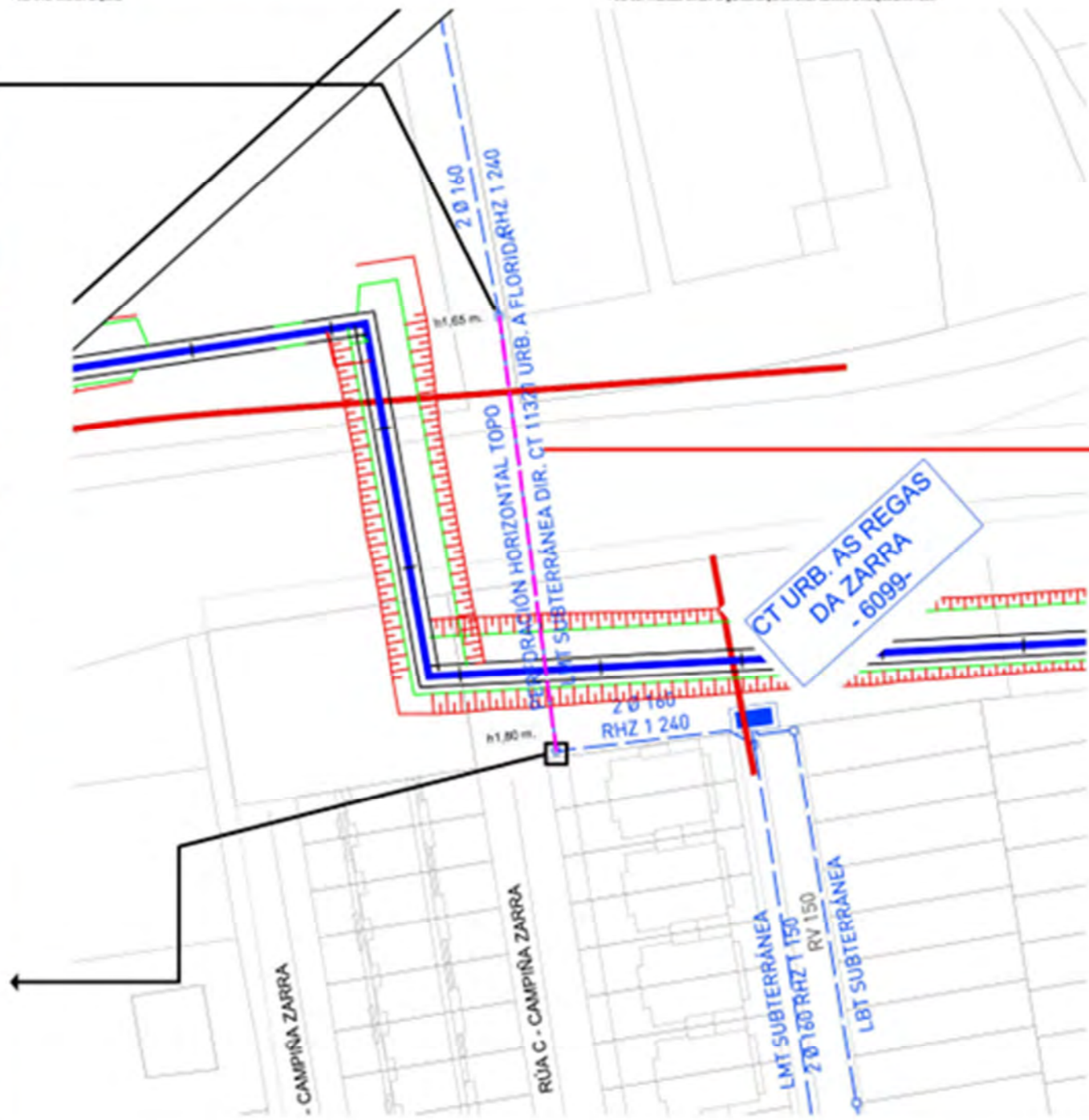
Foto 02. Traslado desde la arqueta hacia la ubicación final de la línea de saneamiento.



Foto 07a. Mirada desde el interior de la arqueta hacia el interior del tubo de PVC.



Foto 07. Traslado desde el punto de perforación hacia la arqueta.



2.2.- COMFICA-TELFÓNICA

De: Pablo Barbeito Amigo
Enviado el: lunes, 13 de febrero de 2023 18:02
Para: dfernandezfernandez@comfica.com
Asunto: RV: LUGO - DESCARGA INKOLAN GA2300363

Buenas tardes Fernando:

Estamos trabajando en la DF de As Gándaras para Xestur. Me ha facilitado tu contacto el personal de Xestur. Estamos redactando un proyecto de un colector del parque empresarial en la zona de A Campiña que cruza una canalización de Telefónica por la glorieta de la N-640. Hemos generado un boletín de señalización con clave G1616980.

Agradeciendo de antemano tu ayuda.

Un saludo,

Pablo Barbeito Amigo
NOEGA INGENIEROS S.L.
Tfno: (+34).615.58.79.71
Skype: pbarbeito.noega

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD

Este mensaje así como los documentos anexos, se dirigen exclusivamente a su destinatario y pueden contener información reservada y/o CONFIDENCIAL cuyo uso no autorizado o divulgación está prohibido por la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique lo antes posible por esta misma vía y proceda a su destrucción

De: TE_VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR <VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@telefonica.com>
Enviado el: viernes, 10 de febrero de 2023 15:02
Para: Pablo Barbeito Amigo <barbeito@gruponoega.com>
CC: TE_VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR <VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@telefonica.com>
Asunto: LUGO - DESCARGA INKOLAN GA2300363

Buenos días.

Debido a la reorganización del departamento de planta exterior de Telefónica, la solicitud de los trabajos que usted necesita debe realizarse llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización. le rogamos solicite en con una antelación mínima de 48 horas.

1

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM Adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados

Saludos

Salomé S.G.
Variaciones Planta Exterior | Telefónica
variaciones_planta_exterior@telefonica.com



De: Pablo Barbeito Amigo <barbeito@gruponoega.com>
Enviado el: viernes, 10 de febrero de 2023 13:54
Para: TE_VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR <VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@telefonica.com>; documentacioninfraestructuras@mundo-r.net; siniciosd@nedgia.es; buzon_general_sector_lugo@viesgo.com; siniciosd@nedgia.es; ssaorange@elecnor.es; telegestiononoperaciones.inkolan@ufd.es
Asunto: DESCARGA INKOLAN GA2300363

Buenos días:

Les escribo como entidades de contacto de acuerdo a la descarga INKOLAN GA2300363. Xestur Galicia está redactando el proyecto de construcción de un colector que dará servicio al parque empresarial de As Gándaras. Esta conducción discurrirá por las proximidades de la glorieta existente entre la Ronda Norte, la Ronda Este y la N-640, en la zona de la Campiña.

Les adjunto un trazado preliminar con la banda prevista que ocupará la conducción, con objeto de determinar las redes de su titularidad que pudieren verse afectadas.

Agradeciendo de antemano su colaboración.

Un saludo

Pablo Barbeito Amigo
NOEGA INGENIEROS S.L.
Tfno: (+34).615.58.79.71

2





CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constantes modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.



Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.





En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato .PDF o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia, no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U.
TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.





Foto 03. Obras de fábrica cruce calzada c/Adolfo Suárez



Foto 02. Recorrido prisma paralelo c/Adolfo Suárez



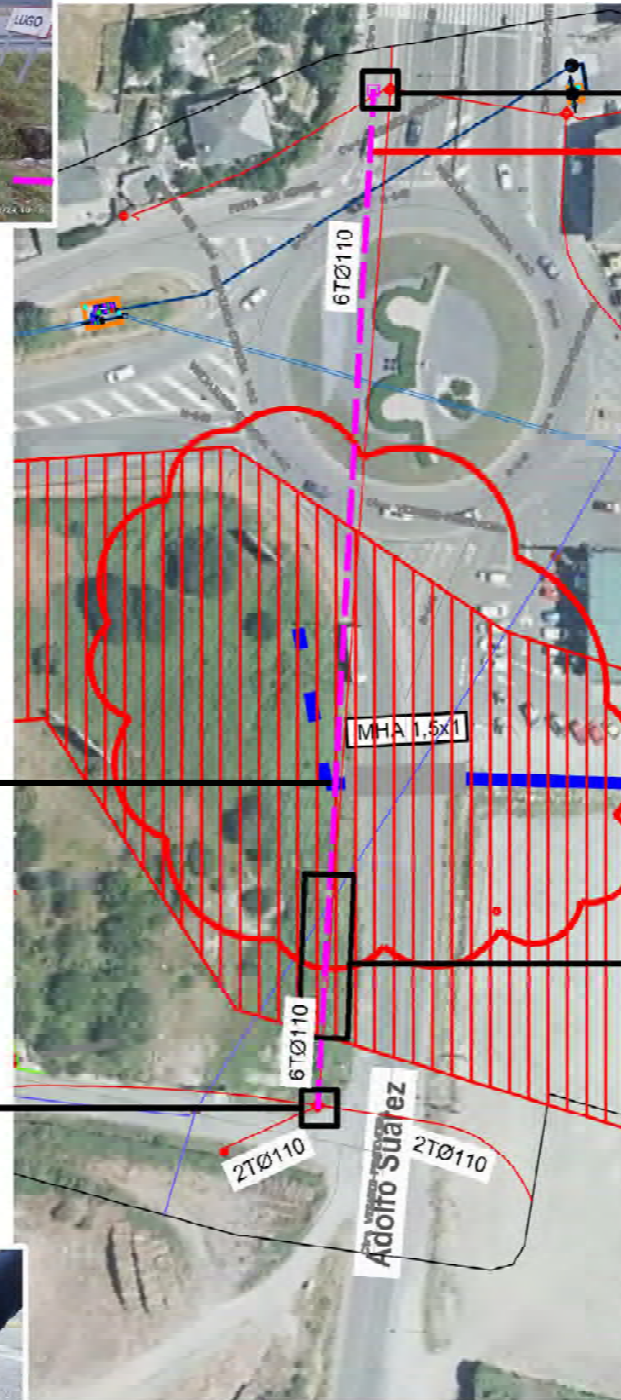
Foto 01. Cámara registro nº 263 de la que parte prisma 6TØ110 afectado por colector. Profundidad aprox. 1,40 m.



Foto 03a. Vista frontal obras de fábrica



Foto 01a. Interior cámara registro nº 263



PEQUEÑA VARIACIÓN RECORRIDO CON RESPECTO A LO VISTO HOY EN EL TERRENO CON COMFIG: TAPA EN EJE CALZADA

Foto 04a. Interior cámara registro nº 286



Foto 04. Cámara registro nº 286 a donde llega prisma 6TØ110 afectado por colector. Profundidad aprox. 1,40 m.



Foto 05. Recorrido prisma paralelo c/Adolfo Suárez





Foto 01. Obra de fábrica cruce cañada c/Adolfo Suárez



Foto D1a Vista frontal obra de fábrica

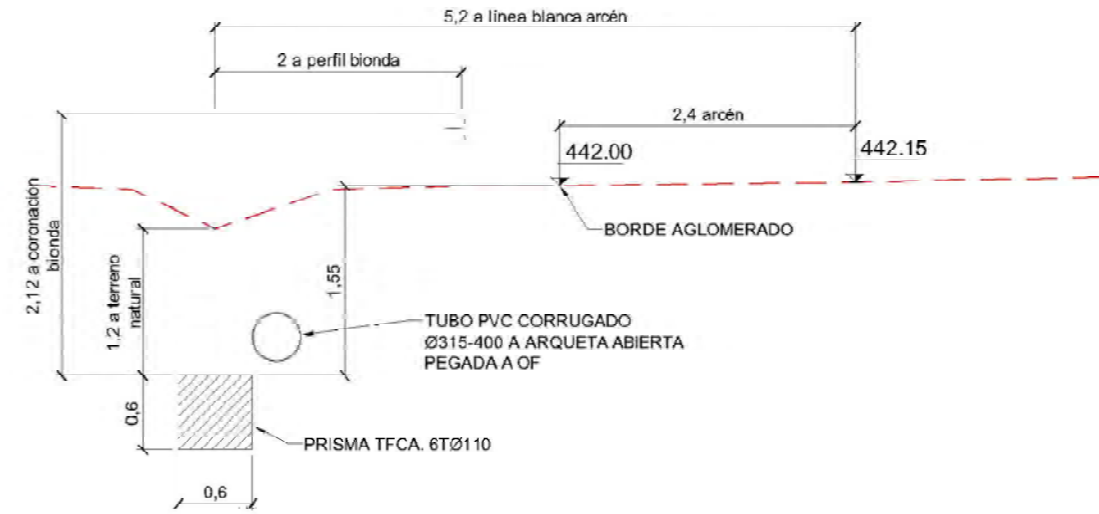


Foto 02. Zona cata



Foto 03. Prisma y tubo PVC

SECCIÓN TRANSVERSAL CRTA, escala 1:50



PLANTA LEVANTAMIENTO XESTUR, escala 1:500

2.3.- ORANGE

Remedios Anllo Díaz

De: SSAA ORANGE <ssaaorange@elecnor.com>
Enviado el: viernes, 10 de febrero de 2023 14:16
Para: Pablo Barbeito Amigo
Asunto: Re: DESCARGA INKOLAN GA2300363
Datos adjuntos: SSAA LUGO - PROYECTO COLECTOR PARA SERVICIO AL PARQUE EMPRESARIAL AS GANDARAS .doc; SSAA LUGO - PROYECTO COLECTOR PARA SERVICIO AL PARQUE EMPRESARIAL AS GANDARAS .pdf; PLANO COMPLETO GA2300363-Model-000.pdf; 204_1_PLANTA_2000.pdf

Buenos días,

En respuesta a su petición, les remitimos el plano de la zona indicada en la que no tenemos constancia, hasta la fecha, de que exista canalización de Orange ejecutada ni tendido de cable por canalización de terceros.

No obstante, si durante sus trabajos detectasen la existencia de alguna afección, rogamos nos lo hagan saber para tener en cuenta las acciones que correspondan.

Reciba un cordial saludo.

SERVICIOS AFECTADOS DE ORANGE

DELEGACIÓN TELECOMUNICACIONES
DIRECCIÓN CENTRO
ELEC NOR SERVICIOS Y PROYECTOS S.A.U.

667 17 32 50
ssaaorange@elecnor.es
<https://www.elecnor.com/>



El vie, 10 feb 2023 a las 13:54, Pablo Barbeito Amigo (<barbeito@gruponoeaga.com>) escribió:

Buenos días:

Les escribo como entidades de contacto de acuerdo a la descarga INKOLAN GA2300363. Xestur Galicia está redactando el proyecto de construcción de un colector que dará servicio al parque empresarial de As Gándaras. Esta conducción discurrirá por las proximidades de la glorieta existente entre la Ronda Norte, la Ronda Este y la N-640, en la zona de la Campiña.

Les adjunto un trazado preliminar con la banda prevista que ocupará la conducción, con objeto de determinar las redes de su titularidad que pudieren verse afectadas.

Agradeciendo de antemano su colaboración.

Un saludo

Pablo Barbeito Amigo

NOEGA INGENIEROS S.L.

Tfno: (+34).615.58.79.71

Skype: pbarbeito.noeaga

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD

Este mensaje así como los documentos anexos, se dirigen exclusivamente a su destinatario y pueden contener información reservada y/o CONFIDENCIAL cuyo uso no autorizado o divulgación está prohibido por la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique lo antes posible por esta misma vía y proceda a su destrucción.



Diligencia para que se fa constar que o documento coincide co contido no expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

INSTITUTO
GALLEGO DA
VIVENDA E SOLO



2.4.- R

Remedios Anllo Díaz

De: JOAQUÍN ROMERO DURÁN <joaquin.romero.d@applus.com>
Enviado el: lunes, 6 de marzo de 2023 13:15
Para: Pablo Barbeito Amigo
Asunto: RE: DESCARGA INKOLAN GA2300363

Estimado Pablo:

En relación a su solicitud de información sobre los servicios afectados, por el proyecto de construcción de un colector que dará servicio al parque empresarial de As Gándaras, Ayuntamiento de Lugo, le informo de la no existencia de infraestructuras de R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU, en el ámbito de dicho proyecto.

Sin otro particular, se despide atentamente,

Joaquin Romero Duran
PMO R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU

De: Pablo Barbeito Amigo <barbeito@gruponoea.com>
Enviado el: domingo, 5 de marzo de 2023 20:29
Para: documentacioninfraestructuras@mundo-r.net; JOAQUÍN ROMERO DURÁN <joaquin.romero.d@applus.com>
Asunto: DESCARGA INKOLAN GA2300363

Think before you click. This email is from an external source

Buenos días:

Les escribo como entidades de contacto de acuerdo a la descarga INKOLAN GA2300363. Xestur Galicia está redactando el proyecto de construcción de un colector que dará servicio al parque empresarial de As Gándaras. Esta conducción discurrirá por las proximidades de la glorieta existente entre la Ronda Norte, la Ronda Este y la N-640, en la zona de la Campiña.

Les adjunto un trazado preliminar con la banda prevista que ocupará la conducción, con objeto de determinar las redes de su titularidad que pudieren verse afectadas.

Agradeciendo de antemano su colaboración.

Un saludo

Pablo Barbeito Amigo
NOEGA INGENIEROS S.L.
Tfno: (+34).615.58.79.71
Skype: pbarbeito.noea

CVE: pk3134xUYb0
Verificador: https://sede.xunta.gal/cve



2.5.- UFD

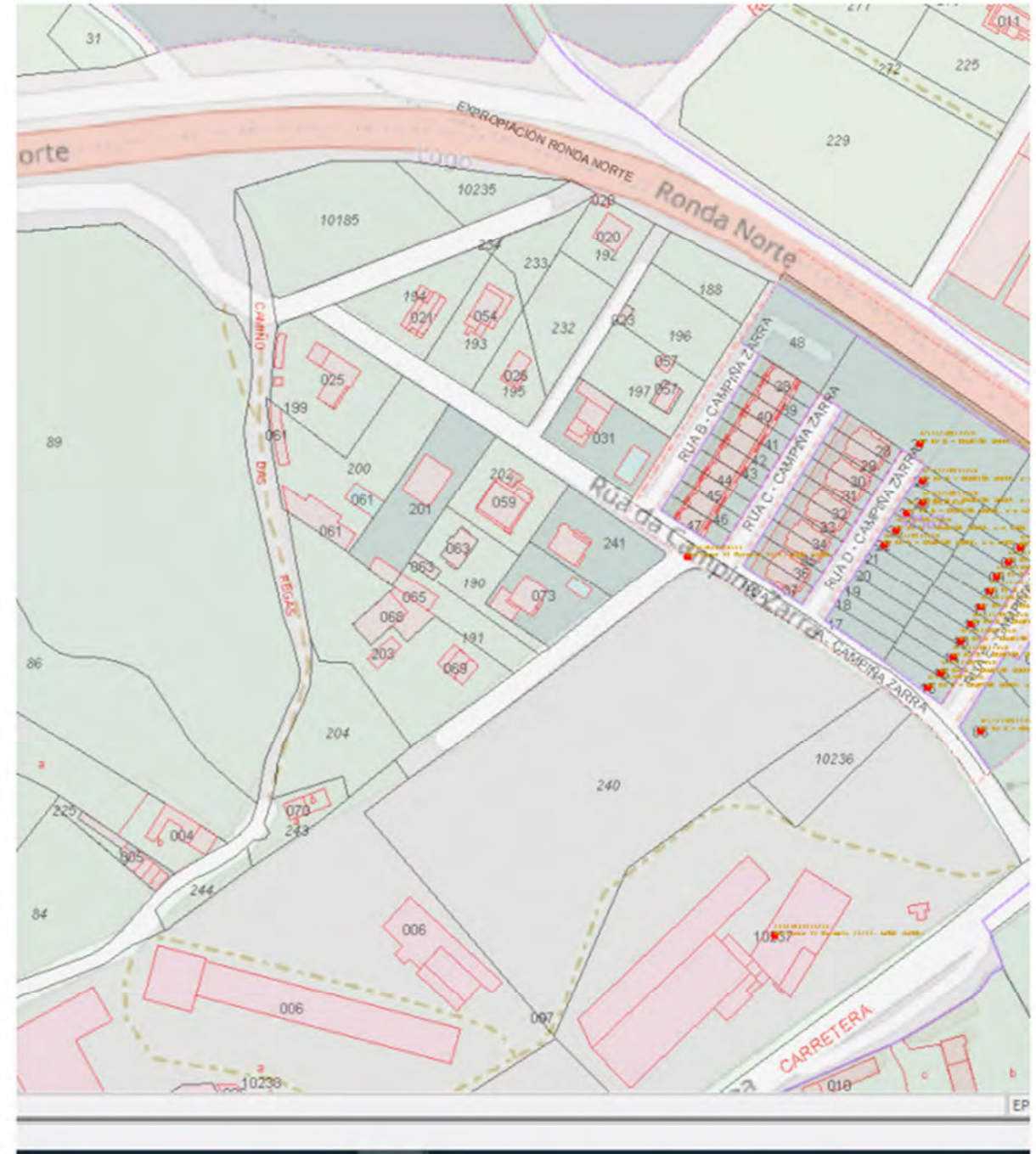
Remedios Anllo Díaz

De: TelegestionOperaciones Inkolan <TelegestionOperaciones.Inkolan@ufd.es>
Enviado el: lunes, 13 de febrero de 2023 17:40
Para: Pablo Barbeito Amigo
Asunto: RE: DESCARGA INKOLAN GA2300363
Datos adjuntos: UFD galicia (aviso sin red).pdf

Buenas tardes, adjunto les remitimos la información proporcionada por INKOLAN.

En la zona que nos indican UFD no dispone de ninguna instalación.

Saludos.



JUAN CARLOS BARREIROS GALINDO
Telegestión Operaciones Terceros



De: Pablo Barbeito Amigo <barbeito@gruponoea.com>
Enviado el: viernes, 10 de febrero de 2023 14:01
Para: TelegestionOperaciones Inkolan <TelegestionOperaciones.Inkolan@ufd.es>
Asunto: DESCARGA INKOLAN GA2300363

CIBERSEGURIDAD NATURGY - Este es un CORREO EXTERNO: Verifique remitente antes de abrir adjuntos o acceder a links

Buenos días:

Les escribo como entidades de contacto de acuerdo a la descarga INKOLAN GA2300363. Xestur Galicia está redactando el proyecto de construcción de un colector que dará servicio al parque empresarial de As Gándaras. Esta conducción discurrirá por las proximidades de la glorieta existente entre la Ronda Norte, la Ronda Este y la N-640, en la zona de la Campiña.

Les adjunto un trazado preliminar con la banda prevista que ocupará la conducción, con objeto de determinar las redes de su titularidad que pudieren verse afectadas.


Agradeciendo de antemano su colaboración.

Un saludo

Pablo Barbeito Amigo
 NOEGA INGENIEROS S.L.
 Tfno: (+34).615.58.79.71
 Skype: pbarbeito.noega

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD
 Este mensaje así como los documentos anexos, se dirigen exclusivamente a su destinatario y pueden contener información reservada y/o CONFIDENCIAL cuyo uso no autorizado o divulgación está prohibido por la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique lo antes posible por esta misma vía y proceda a su destrucción

2.6.- NEDGIA



nedgia
Grupo Naturgy

Nº Referencia: GA2203639
 VOB: 605300112363

Empresa Distribuidora: NEDGIA GALICIA, representada por
Empresa Promotora: NOEGA INGENIEROS SL (Proyecto)
 representado en obra por el Sr./Sra. REMEDIOS ANLLO DIAZ
 de la empresa NOEGA INGENIEROS, en calidad de DELINIANTE
 con nº teléfono 609126596 y dirección de correo electrónico

Reunidos en A Campiña (Ronda Norte)
 término municipal de Lugo, y en fecha 23-02-23
 se confirma la existencia de canalizaciones y/o instalaciones de gas en el ámbito de la obra, según plano adjunto, y ponen de manifiesto lo siguiente: RE REUSAN VEHICULOS.

Se APROPIA VARIACION DE ZOOLOGIA EN CRUCE COLTAZ Ronda NORTE

Se ha detectado y señalado el trazado de la canalización dentro del ámbito de obra descrito	SI	NO
Se ha delimitado la zona de servidumbre de la canalización	SI	NO
Se ha realizado reportaje fotográfico del estado inicial de las obras en el ámbito de afección	SI	NO
Se ha marcado sobre plano el ámbito de afección, indicando coordenadas GPS	SI	NO
Se ha marcado sobre plano y referenciado con coordenadas, la situación de los elementos aéreos de las instalaciones de Nedgia	SI	NO
Se han marcado en obra, reflejando y referenciando con coordenadas en plano, las catas para la localización exacta de las tuberías	SI	NO
Se han establecido los condicionantes técnicos y/o protecciones particulares	SI	NO
Se ha establecido un planning de actuación en los puntos críticos	SI	NO
Se ha entregado cartografía actualizada	SI	NO

Observaciones:
 - Se Marcarán Arzuídas SEGUN PLANO DE Descarga De Inkolan
 - No se Pueden Hacer Trabajos Fuera De la Zona De Servicio
 - A MENOS DE 1M De LA Canalización De Gas Si Realizaran los trabajos MANUAMENTE.
 - TANTO EN CRUCE COMO EN PARALELISMO SE GARANTIZAN EN CADA RESPECTO A COLAR Y ZOCOS CON ACOMETIDAS.

Vigilante de obra Sr./Sra. Antonio Lora Lopez	Representante promotor Sr./Sra. Remedios Anllo
Empresa: Coltaz Urbanizaciones y Servicios	Empresa: NOEGA INGENIEROS

2023/8/21 16:22

Modelo 233





Foto 01. Dirección canalización hacia Ronda Norte. En esta vía ya alcanza los 2,00 m. profundidad



Foto 02. Cruce calzada de la vía de servicio



Foto 03. Recorrido desde la arqueta (ubicada en arcén crta. hacia Portela y As Regas, alberga válvula corte) hacia cruce Ronda Norte. A la altura del STOP va envainada y pasa de una profundidad de 0,80 a 1,50 m.



PEQUEÑA VARIACIÓN RECORRIDO CON RESPECTO A LO VISTO HOY EN EL TERRENO CON COBRA

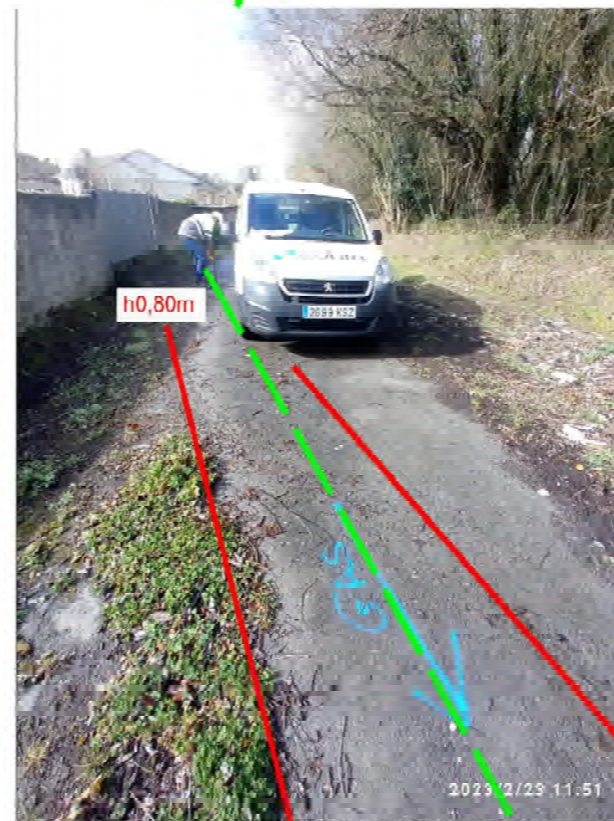


Foto 07. Canalización general (líneas rojas marcan corte zanja que todavía se ven en el terreno). Delante portalón está arqueta válvula de corte, donde remata vaina y gas parte de nuevo con altura 0,80 m.



Foto 04. Esquina alpendre pegado a Ronda Norte donde entra acometida a vivienda



Foto 05. Ramal acometida a vivienda



Foto 06. Recorrido canalización general y salida ramal



2.7.- ACUAESPAÑA

Remedios Anllo Díaz

De: Reme Anllo <anlloreme@gmail.com>
Enviado el: lunes, 21 de agosto de 2023 16:42
Para: Remedios Anllo Díaz
Asunto: Fwd: LUGO - COLECTOR A CAMPIÑA
Datos adjuntos: 204_1_PLANTA_2000.pdf

----- Forwarded message -----
De: Pablo Barbeito Amigo <barbeito@gruponoeqa.com>
Date: mié., 1 mar. 2023 7:26
Subject: LUGO - COLECTOR A CAMPIÑA
To: registro@acuaes.com <registro@acuaes.com>

Buenos días:

Les escribo para situar una canalización afectada por un proyecto de Xestur Galicia. Xestur está redactando el proyecto de construcción de un colector que dará servicio al parque empresarial de As Gándaras. Esta conducción discurrirá por las proximidades de la glorieta existente entre la Ronda Norte, la Ronda Este y la N-640, en la zona de la Campiña.

Les adjunto un trazado preliminar con la banda prevista que ocupará la conducción, con objeto de determinar las redes de su titularidad que pudieren verse afectadas. Se produce un cruce y un paralelismo con una tubería principal de abastecimiento construida por ACUAES de diámetro Ø500. Nos gustaría poder disponer de planos as-built de la canalización construida.

Agradeciendo de antemano su ayuda.

Un saludo

Pablo Barbeito Amigo
 NOEGA INGENIEROS S.L.
 Tfno: (+34).615.58.79.71

C/ Agustín de Betancourt, 25, 4º
 28003 Madrid
 Tel. 915986270. Fax 915350502
registro@acuaes.com

ACUAES <small>AGUAS DE LAS CUENCAS DE ESPAÑA S.A.</small>	Fecha: 27/06/2023
Entrada N.º: S-11397	Salida N.º: S-11397

XESTIÓN DO SOLO DE GALICIA-XESTUR, S.A.
 Unidade Territorial Norte
 Departamento técnico
D. Antonio López López
 Avda. Ramón Ferreiro, 28
 27002 Lugo
antonio.lopez.lopez@xesturgalicia.com

Madrid, 23 de junio de 2023

ASUNTO: Solicitud complementaria de información sobre el Proyecto de obras de ampliación del sistema de abastecimiento de aguas a Lugo.

N/Ref.: ACE 705

Con fecha 19 de mayo de 2023 tiene entrada por el registro de ACUAES, con número de referencia interno E-14289-2023, escrito del departamento técnico de Xestión do Solo de Galicia-Xestur, S.A. y asunto "Solicitud complementaria proyecto de obras de ampliación del sistema de abastecimiento de agua a Lugo".

En dicho escrito de referencia indica que se ejecutaron las obras del "Proyecto de obras de ampliación do sistema de abastecimiento de agua a Lugo" que discurren por los terrenos del Parque empresarial de As Gándaras en Lugo, propiedad de Xestión do Solo de Galicia-Xestur, S.A. y que atraviesan mediante perforación dirigida la glorieta de conexión de la N-640 con la Ronda Norte y la carretera LU-021.

Después indica que están revisando su Proyecto de conexión exterior de saneamiento al Interceptor del Fervedoira, cuyo trazado coincide ligeramente con la conducción de abastecimiento instalada, y que, por tanto, estaría interesado en disponer de documentación complementaria a nivel de geología-geotecnia que pudiera existir de esta actuación.

Primeramente, a fin de dar cumplimiento a dicha solicitud se adjuntan a este escrito los ficheros relativos a geología y geotecnia existentes en la memoria del proyecto 705 AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A LUGO (PRÓVINCIA DE LUGO).

Después informar que el colector de esta actuación que parte del tanque de tormentas, según la información enviada, discurre paralelamente a la Ronda Norte, y según el trazado que se informa en los planos del proyecto As Built de nuestra infraestructura pueden existir cruzamientos, desde el perfil Y.16 hasta el perfil Y.7, aproximadamente. Por lo tanto, el promotor deberá remitir propuesta de cruzamiento en esos puntos para las infraestructuras implicadas en función de su tipología.

Sociedad Mercantil Estatal Aguas de las Cuencas de España, S.A.
 Domicilio Agustín de Betancourt, nº 25 - 4º Planta. CIF 50735794. Registro Mercantil de Madrid. Tomo 31 111, folio 30, sección 6, Hoja 155888

Código Seguro De Verificación	/Jt3kMÉtu7uT6whA11JtX0vQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Piñero Aneiros - Subdirector de Proyectos, Obras y Explotación	Firmado	26/06/2023 10:32:47
	Miguel Angel Marín Calvo - Jefe de Área de Explotación	Firmado	26/06/2023 08:51:50
Observaciones		Página	1/2
Url De Verificación	http://sede.acuaes.com/verificacion/code/Jt3kMÉtu7uT6whA11JtX0vQ==		





Finalmente, en la zona donde se produce el cruce con la carretera Ronda Norte, según como se puede observar en la información enviada, vemos que puede existir un cruzamiento con nuestra tubería de abastecimiento FD 500 C30 en perforación dirigida, desde el perfil Y.4 hasta el perfil Y.1, donde la profundidad de la tubería es de 2 m, aproximadamente. Lo mismo ocurre con la derivación hacia la carretera Vegadeo que interfiere con el perfil Y.7. Adjuntamos planos del proyecto As Built vigentes que se corresponden con la interferencia.

Nos ponemos a su disposición en la dirección de correo registro@acuaes.com, para contactar con nuestro personal técnico al objeto de ampliar la información que necesiten cara a caracterizar las afecciones en su proyecto definitivo.

También comunicarles que una vez caractericen las mismas y proporcionen esa información de detalle, será necesario soliciten de manera formal a este organismo el cruce de las infraestructuras, donde una vez analizadas las mismas se les proporcionara condicionado técnico-económico particularizado, que deberán incorporar al proyecto definitivo.

Atentamente.

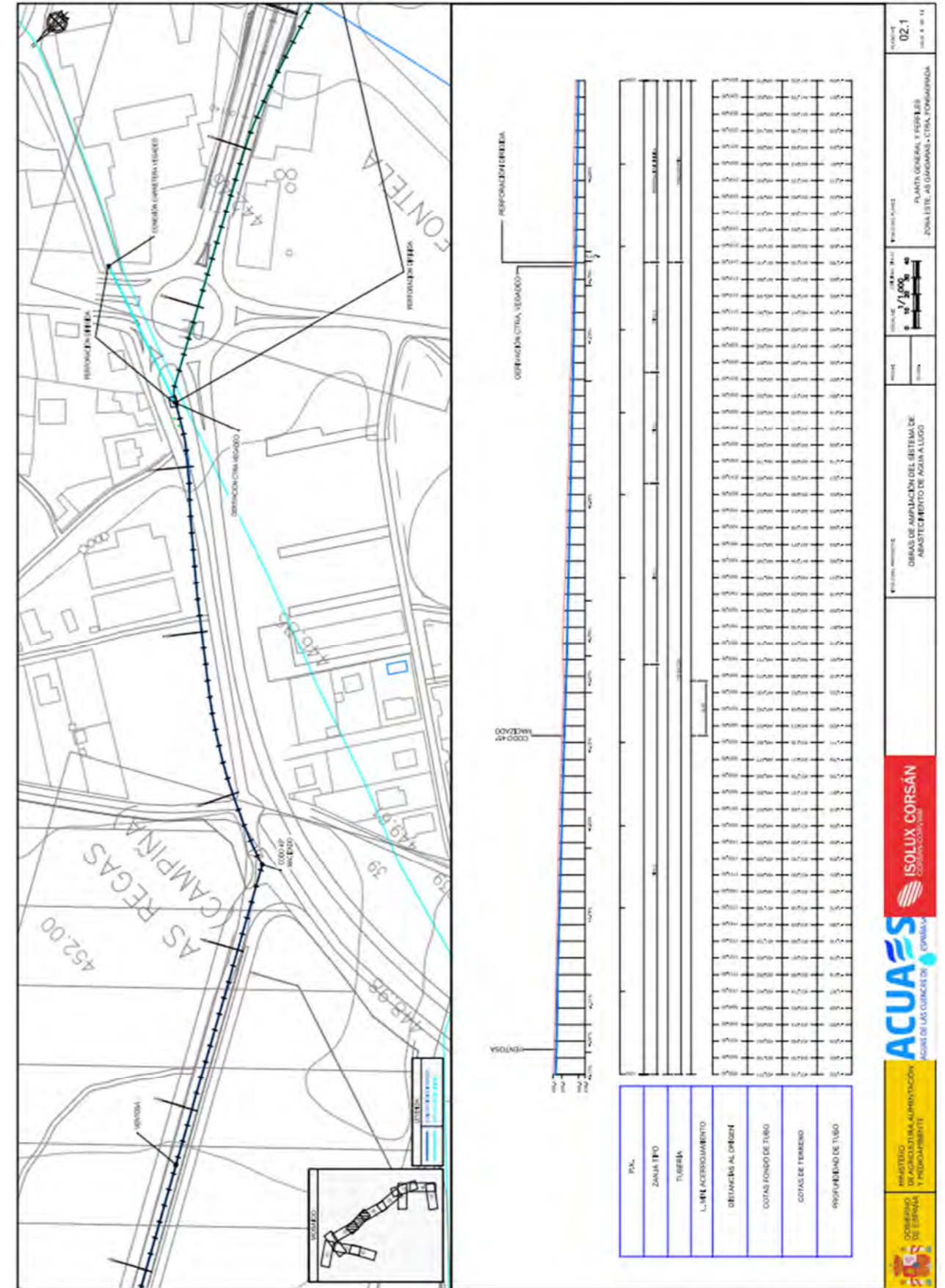
EL JEFE DE ÁREA DE EXPLOTACIÓN
Miguel Ángel Martín Calvo

Conforme,
EL SUBDIRECTOR DE PROYECTOS,
OBRAS Y EXPLOTACIÓN
José Piñeiro Aneiros

Documentos adjuntos:

- Planos en enlace de descarga.

Código Seguro De Verificación	/H.2xHfTu7uT6vWAI2Hx0uQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Piñeiro Aneiros - Subdirector de Proyectos, Obras y Explotación	Firmado	26/06/2023 10:32:47
Observaciones	Miguel Angel Martin Calvo - Jefe de Área de Explotación	Firmado	26/06/2023 08:51:50
Url De Verificación	https://sede.acuaes.com/verificac/code/H.2xHfTu7uT6vWAI2Hx0uQ==		



2.8.- ABASTECIMIENTO RED MUNICIPAL



Foto 01. Recorrido ABAST c/ta. das Regas y Portela arriba. Se desconoce trazado exacto. Durante pandemia Concello Lugo aglomeró c/ta. Habría que hacer c/ta para localizarla.



Foto 02. Arquea ABAST existente, no se puede abrir porque está cerrada Ronda Norte encima. Cruza Ronda Norte hacia camino del otro lado.

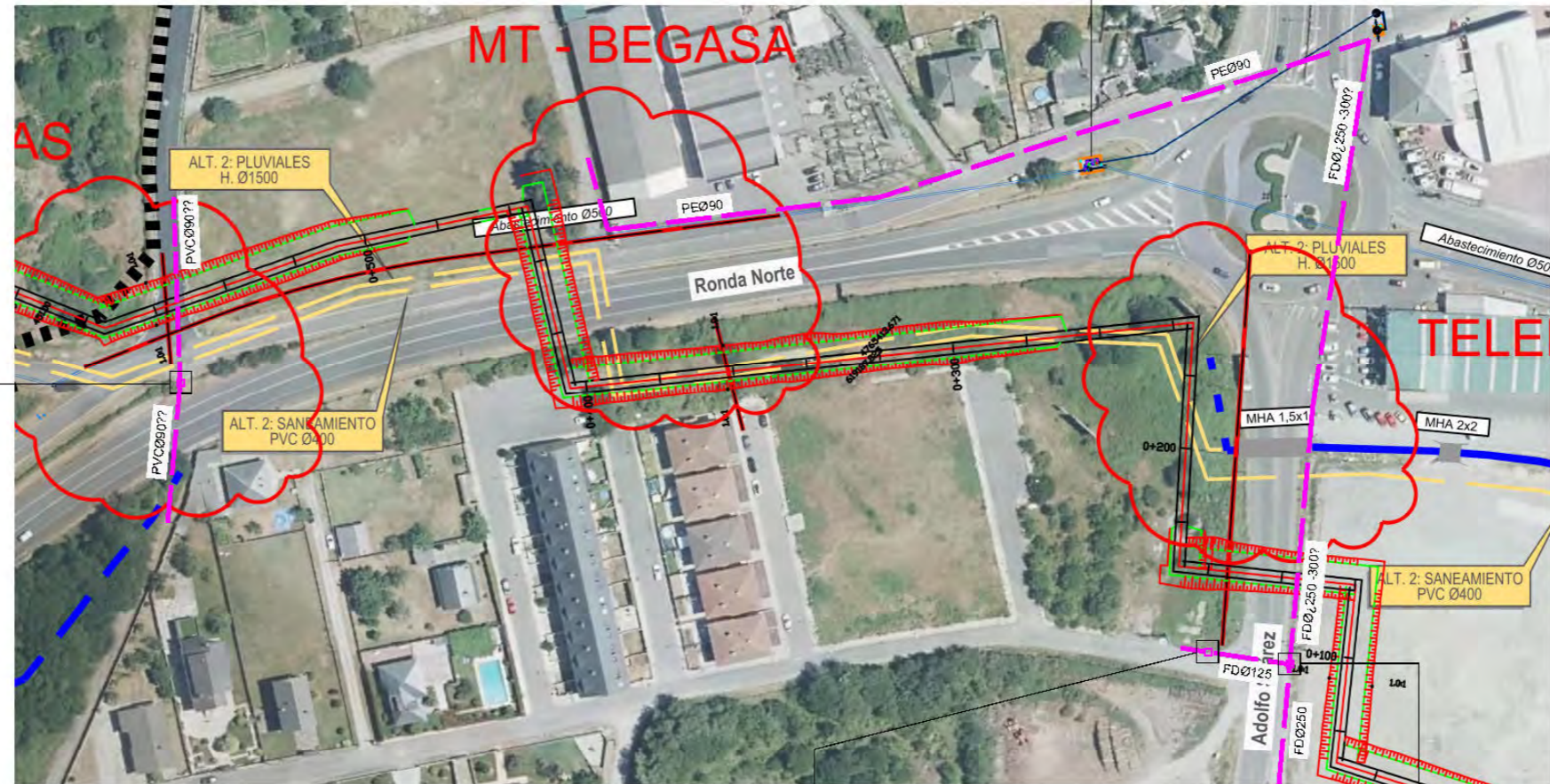


Foto 03. Arquea ACUAES, no se puede tomar profundidad, interior lleno de agua. Vendrá reflejado en plano facilitado por ACUAES



Foto 04a. Interior arqueta



Foto 04a. Interior arqueta

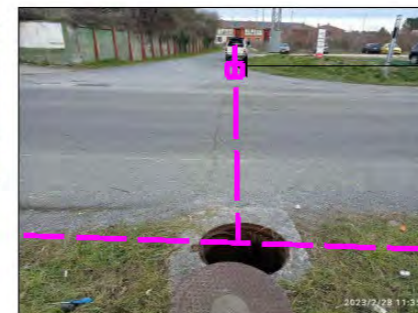


Foto 04. Cruce calzada hacia arqueta urbanización



Foto 05a. Interior arqueta, generatriz superior tubo a 0,80 m. de la tapa



Foto 05. Recorrido ABAST paralelo c/Adolfo Suárez



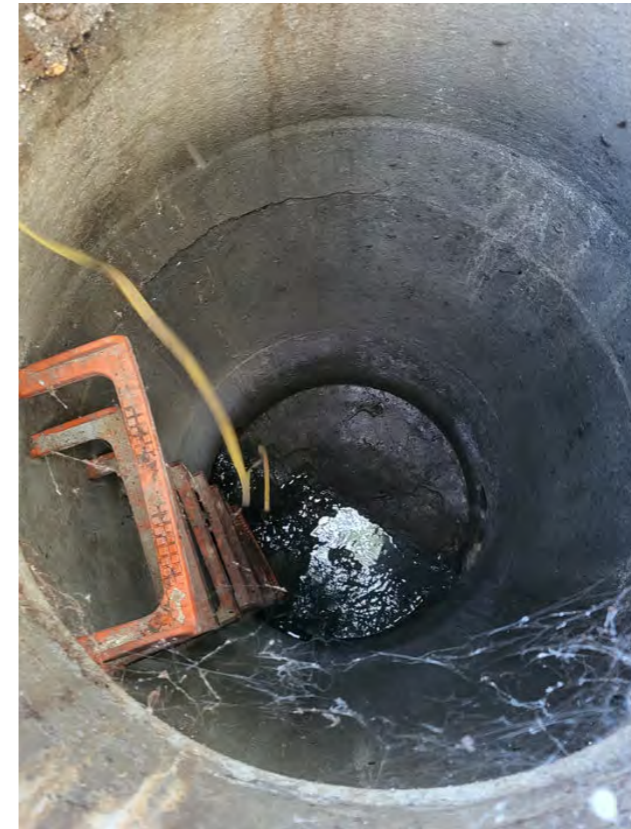
2.9.- SANEAMIENTO RED MUNICIPAL

En el ámbito en estudio no existen redes municipales directamente afectadas. Sí debe señalarse la existencia de una red de saneamiento que constituye el colector de evacuación de las viviendas de la urbanización de Muxa. Se trata de una red que aparentemente no ha sido recepcionada por el concello de Lugo.

Las canalizaciones previstas salvan esta conducción, que está situada a una cota inferior a la de las redes previstas en este proyecto.



Se han levantado los pozos existentes y se han tomado las profundidades de los tubos de saneamiento existentes para confirmar que no interfieren los trazados proyectados.



3.- VALORACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

Del análisis de la documentación disponible facilitada por las compañías, se deduce que las obras proyectadas son compatibles con los servicios existentes.

Si bien se producen una serie de cruces con infraestructuras de distinta titularidad, todos ellos son, a la vista de la información disponible, compatibles con la rasante de las nuevas conducciones proyectadas.

No obstante, antes del inicio de las obras, se deberá realizar una campaña exhaustiva de catas en las proximidades de las redes existentes con objeto de obtener datos en alzado de las cotas en los puntos de cruce de todos los servicios existentes en el ámbito de los trabajos.

Se deberán apejar convenientemente los servicios existentes en las zonas de cruce y los trabajos de cruce y paralelismo en el entorno de los servicios existentes se realizarán con las máximas precauciones y de acuerdo a las indicaciones de las empresas titulares de dichos servicios, que deberán ser notificadas previamente al inicio de los trabajos.

Se han previsto una serie de partidas para permitir actuaciones de reposición o retranqueo de servicios en el entorno de la obra de fábrica de la Avda. de Adolfo Suárez, que podrían verse afectados por la ejecución de las obras previstas. En concreto se ha previsto una partida para la reposición de la tubería de abastecimiento de fundición que discurre sobre la ODT actual por el lado aguas abajo de la obra de fábrica y otra para el retranqueo y reposición de las canalizaciones de alumbrado público de las farolas existentes. Estas partidas económicas quedan reflejadas en un capítulo del presupuesto del proyecto.



ANEJO Nº10:

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

1.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 2

Diligencia para que se fai constar que o documento coincide co contido no expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO



CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



1.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

El Presupuesto para Conocimiento de la Administración, es la suma del presupuesto base de licitación más el valor de las expropiaciones y reposición de servicios de titularidad privada.

A la vista de lo expuesto en el anejo de servicios afectados, no se prevé la afección a servicios de titularidad privada.

Por otra parte, no se ha determinado por el momento el procedimiento de puesta a disposición de los terrenos necesarios para la ejecución de los trabajos. No se ha considerado por tanto en este epígrafe su valoración.

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (incluido IVA)	1.547.296,71 €
REPOSICIÓN DE SERVICIOS (TITULARIDAD PRIVADA)	0,00 €
TOTAL	1.547.296,71 €

Asciende el Presupuesto estimado provisional para el Conocimiento de la Administración a la cantidad de **UN MILLÓN QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS (1.547.296,71 €)**.



ANEJO Nº11:

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

1.- OBJETIVO.....	3
2.- JUSTIFICACIÓN DE COSTES INDIRECTOS	3
3.- MANO DE OBRA	3
3.1.- COSTE HORARIO DE LA MANO DE OBRA	3
4.- MAQUINARIA	5
5.- MATERIALES	7
6.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	9





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

1.- OBJETIVO

En el presente Anejo se determinan los costes de las diferentes unidades de obra de las que se compone el Proyecto.

Quedan de esta forma determinados los costes directos de las distintas unidades de obra. A estos costes se le añaden los costes indirectos dando como resultado los precios de ejecución material que figuran en los cuadros de precios unitarios y descompuestos.

2.- JUSTIFICACIÓN DE COSTES INDIRECTOS

Los costes indirectos se evalúan como un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, conforme a lo prescrito en el Artículo 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/01 de 12 de octubre.

La determinación del porcentaje correspondiente a los costes indirectos (K) se realiza según lo dispuesto en la Orden de 12 de junio de 1968 del Ministerio de Obras Públicas, sumando el porcentaje que resulte de la relación entre la valoración de los costes indirectos y los costes directos de la obra (K1) al porcentaje correspondiente a imprevistos (K2).

El artículo 12 de dicha orden cifra el valor de K2 en 1, 2 o 3 según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima respectivamente. En nuestro caso, al tratarse de una obra terrestre adoptamos un valor de 1 para K₂.

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

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

Se establecen los Costes Indirectos en un 6% de los Costes Directos.

3.- MANO DE OBRA

El coste horario de la mano de obra se ha obtenido aplicando las tablas salariales reflejadas en el convenio colectivo de la construcción de la provincia de Lugo.

Atendiendo a lo dispuesto por la Orden de 21 de mayo de 1979 por la que se modifica parcialmente la de 14 de marzo de 1969 sobre normas complementarias del Reglamento

General de Contratación, los costes horarios de las distintas categorías laborales se obtienen aplicando la expresión:

$$C = 1,40 \cdot A + B$$

Siendo:

- C: Coste horario para la Empresa, en euros/hora
- A: Retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente, en euros/hora
- B: Retribución total del trabajador de carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gasto de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc., en euros/hora.

3.1.- COSTE HORARIO DE LA MANO DE OBRA

El coste horario de la mano de obra se ha establecido según el utilizado en la Actualización del banco de unidades de obra civil de la AXI 2022.

A continuación, se adjunta una tabla con el cálculo de dichos costes horarios.



Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Delineante de 2ª, Técnico de organización de 2ª, Práctico de Topografía de 2ª, Analista de 1ª, Viajante, Especialista de Oficio, CAPATAZ.	18,16	512,3225 h	9.303,7766
2	Oficial admvo. 2ª, Corredor de plaza, Inspector de Control, Señalización y Servicios, Analista de 2ª, OFICIAL DE 1ª DE OFICIO.	17,99	2.368,4488 h	42.608,3939
3	Auxiliar Admvo., AYTE. Topográfico, Aux. Organiz., Vendedor, Conserje, OFICIAL DE 2ª DE OFICIO	17,56	56,5000 h	992,1400
4	Especialista de 2ª, PEON ESPECIAL	16,94	1.283,6354 h	21.744,7837
5	Limpiadora, PEON ORDINARIO.	16,62	711,0311 h	11.817,3369
			Importe total:	86.466,43



4.- MAQUINARIA

El estudio de fijación de los costes de la maquinaria se ha hecho en base a la Actualización banco de unidades de obra civil de la AXI 2022.

A continuación, se detallan los costes horarios de la maquinaria a emplear.





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
1	Motosierra 2,4 kW	12,71	24,0000 h	305,0400
2	Grúa s/neumát. autoprop. carga máx.=50 t	91,07	0,8800 h	80,1416
3	Grúa s/camión c/pluma de celosía, c.máx.=100 t	74,94	36,6250 h	2.744,6775
4	Grupo electróg. diésel 1000/1500 rpm 150 kVA	13,23	29,0000 h	383,6700
5	Grupo electróg. diésel 1000/1500 rpm 700 kVA	59,19	4,6262 h	273,8248
6	Compresor móvil diésel pistones 700 kPa 5m3/min	17,42	272,0607 h	4.739,2974
7	Bomba eléct. portát. sumerg. aguas sucias 20 kW	3,92	26,0000 h	101,9200
8	Bomba eléct. portát. sumerg. aguas sucias 54 kW	11,63	241,7357 h	2.811,3862
9	Camión c/caja fija 16 t	55,95	11,5270 h	644,9357
10	Camión c/caja basculante 4x2 de 199kW	54,04	48,0000 h	2.593,9200
11	Camión c/caja basculante 4x4 de 221kW	60,65	1.108,7167 h	67.243,6679
12	Camión c/caja basculante 6x4 de 258kW	68,51	1,3125 h	89,9194
13	Retroexcav. hidráulica s/cadenas 7,8 t	46,32	1,6000 h	74,1120
14	Retroexcav. hidráulica s/cadenas 13,2 t	53,76	43,5363 h	2.340,5115
15	Retroexcav. hidráulica s/cadenas 16,2 t	59,25	4,7830 h	283,3928
16	Retroexcav. hidráulica s/cadenas 18 t	62,74	26,9750 h	1.692,4115
17	Retroexcav. hidráulica s/cadenas 28 t	89,82	1,7100 h	153,5922
18	Retroexcav. hidráulica s/ruedas 16 t	62,15	56,5000 h	3.511,4750
19	Retroexcav. hidráulica s/ruedas 19,5 t	71,86	527,0419 h	37.873,2309
20	Cargadora s/ruedas c/bastidor artic. de 2,50 m3	59,84	4,6262 h	276,8318
21	Cargadora s/ruedas c/bastidor artic. de 3,50 m3	66,61	15,0348 h	1.001,4680
22	Cargadora s/cadenas c/transm. mecán. de 1,60 m3	49,68	24,0000 h	1.192,3200
23	Cargadora s/cadenas c/conv. de par de 2,20 m3	66,32	4,1580 h	275,7586
24	Retroexcavadora mixta 7.6 t	56,21	269,4551 h	15.146,0712
25	Camión grúa	62,92	715,6092 h	45.026,1309
26	Mini-Retrocargadora c/barredora	43,07	11,8935 h	512,2530
27	Tractor s/cadenas c/conv. de par de 123 kW	65,89	24,0000 h	1.581,3600
28	Tractor s/cadenas c/conv. de par de 230 kW	125,95	95,2652 h	11.998,6519
29	Dumper autocargable 3000 kg	62,62	4,4202 h	276,7929
30	Motoniveladora de bastidor articulado 138 kW	64,06	52,3871 h	3.355,9176
31	Bandeja vibrante de 0,14 t	5,81	30,9510 h	179,8253
32	Compactador 7 ruedas, carga < 3 t por rueda 100kW	42,25	9,7540 h	412,1065
33	Compactador vibrante liso de un cilindro de 6 t	34,98	103,8875 h	3.633,9848
34	Compactador vibrante liso de un cilindro de 15 t	47,22	69,4682 h	3.280,2884
35	Compactador vibr. dos cilindros tandem 10 t	42,28	9,7540 h	412,3991
36	Vibro compactador manual	9,45	67,1294 h	634,3728
37	Carro perforador neumático Ø=150 mm	173,34	3,7819 h	655,5545
38	Martillo demoledor hidráulico de 600 kg	8,35	280,4122 h	2.341,4419
39	Vibrohincador-extractor elec. o hidr. de 150 kW	42,20	19,8000 h	835,5600
40	Extendidora de caz	109,04	19,3314 h	2.107,8959
41	Molde para cunetas de tierra	1,85	0,4000 h	0,7400
42	Central de hormigonado 90 m3/h	65,49	145,0715 h	9.500,7325
43	Camión hormigonera 8 m3	45,46	166,1164 h	7.551,6515
44	Bomba hormigón 80m3/h s/camión c/pluma de 24 m	76,99	31,9632 h	2.460,8468
45	Vibrador de hormigón de Ø=36 mm	1,40	6,9848 h	9,7787
46	Grupo electróg. p/vibradores hormig. de 4,9 kW	0,80	6,9848 h	5,5878
47	Aguja neumática s/compresor	5,84	30,3250 h	177,0980
48	Camión cisterna para riego c/lanza 9000 l	43,65	99,4105 h	4.339,2683
49	Camión cisterna para riego c/rampa 9000 l	53,70	2,1395 h	114,8912
50	Planta descont. mezcl. asfáltic. caliente 160 t/h	164,26	4,6262 h	759,8996
51	Extendidora asfáltica s/cadenas de 160 kW	103,52	9,7540 h	1.009,7341
52	Hincadora de bionda	57,72	1,4000 h	80,8080
53	Curvadora de bionda	50,47	0,2100 h	10,5987
54	Máquina para pintar bandas 225 l	29,94	10,5600 h	316,1664
55	Hidrosembradora	67,99	2,2500 h	152,9775



Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
56	Equipo de perforación dirigida y material auxiliar	473,34	70,0000 h	33.133,8000
57	Equipo de empuje y perforación hinca escudo abierto	896,00	29,0000 h	25.984,0000
			Importe total:	308.686,69



5.- MATERIALES

El estudio de fijación de los costes de la mano de obra se ha hecho en base a la Actualización banco de unidades de obra civil de la AXI 2022.

En el caso de aquellos materiales que no se encontraban en la base de datos de la AXI, se ha tenido en cuenta el precio de adquisición en origen, así como los costes de carga en origen, descarga a pie de obra y transporte desde su origen a pie de obra.

Además, se ha tenido en cuenta el coste correspondiente a roturas, mermas, pérdidas, que son inevitables en su manipulación.

A continuación, se detallan los costes de los materiales, a pie de obra, a emplear.





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Cemento CEM I clase 42,5	90,24	39,4470 T	3.559,6973
2	Cemento CEM II clase 42,5	90,24	174,7119 T	15.766,0019
3	Hormigón para proyectar de 20kN/mm2 de resistencia con un 2% de humo de sílice, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 12 mm	0,30	20.588,5500 m3	6.176,5650
4	Material de sellado	113,44	20,8697 dm3	2.367,4588
5	Tablón de madera de pino para 30 usos	4,20	1.136,3400 M2	4.772,6280
6	Agua	0,69	449,9544 M3	310,4685
7	Sustrato veget.fertiliz.10/15 mm	0,06	10,0000 Kg	0,6000
8	Goma 2-ECO 55/390mm	3,12	131,9250 Kg	411,6060
9	Nagolita encartuchada en obra	2,03	307,8250 Kg	624,8848
10	Detonador microretardo	1,19	87,9500 Ud	104,6605
11	Hilo de conexión 0,60 (dúplex)	0,10	1.319,2500 MI	131,9250
12	Cordón detonante 3 gr.	1,77	87,9500 MI	155,6715
13	Estacas de madera h=2 m 10x10 cm	9,50	100,0000 Ud	950,0000
14	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,66	3.238,3260 Kg	2.137,2952
15	Gasoleo B	0,85	878,9742 L	747,1281
16	Geotextil propileno no tejido 200 gr/m2	2,04	6.348,8900 M2	12.951,7356
17	Geotextil NT-11 90g/m2	1,32	143,1000 M2	188,8920
18	Tubo de PVC compacto Ø 400 mm	47,91	390,0000 MI	18.684,9000
19	Tubo de PVC compacto Ø 500 mm	80,61	157,0000 MI	12.655,7700
20	Tubo H.A. DN 1500 Clase 180 Hincia	680,00	24,0000 MI	16.320,0000
21	Tubo drén de PVC Ø=160 SN-4	8,03	106,0000 MI	851,1800
22	Marco prefabricado 2.00 x 1.50 m, para h< 4.00 m	458,48	23,0000 Ud	10.545,0400
23	Marco prefabricado 2.50 x 2.50 m, para h< 4.00 m	754,20	30,0000 Ud	22.626,0000
24	Cono de 600 a 1000 mm	52,30	15,0000 Ud	784,5000
25	Anillo prefabricado de HM para pozo Ø 1000 mm h=1m	70,16	52,5000 Ud	3.683,4000
26	Arqueta prefabricada de hormigón de 40x40 cm	21,74	3,0000 Ud	65,2200
27	Pates PP 30x25	13,81	391,6000 Ud	5.407,9960
28	Tapa de fundición pozo Ø=60 mm	127,44	26,0000 Ud	3.313,4400
29	Tapa/Marco cuadrada HM 40X40	21,74	3,0000 Ud	65,2200
30	Emulsión C60B3 ADH	678,44	3,4430 T	2.335,8689
31	Emulsión C60BF5 IMP	683,46	0,8360 T	571,3726
32	Betún asfáltico tipo 50/70	552,00	23,1310 T	12.768,3120
33	Zahorra ZAD-20	4,27	277,2000 T	1.183,6440
34	Grava 20/32	7,63	16,9600 T	129,4048
35	Zahorra ZA - 0/20	7,08	1.141,9150 T	8.084,7582
36	Grava 12/20	8,59	4.102,2600 T	35.238,4134
37	Arena lavada	9,22	125,0800 T	1.153,2376
38	Arena	6,84	0,6300 T	4,3092
39	Escollera seleccionada	13,04	682,5000 M3	8.899,8000
40	Suelo seleccionado	2,12	5.840,5590 T	12.381,9851
41	Arido machaq. 0/6 mm	8,69	1.126,9955 T	9.793,5909
42	Arido machaq. 6/12 mm	8,59	1.048,5425 T	9.006,9801
43	Arido machaq. 12/18 mm	8,13	71,6966 T	582,8934
44	Arido machaq. 18/25 mm	7,80	33,2875 T	259,6425
45	Arido machaq. 25/40 mm	7,79	14,6765 T	114,3299
46	Filler cemento A.C., a pie de planta	75,74	21,1231 T	1.599,8636
47	Piedra en rama <25 kg	8,69	16,0000 T	139,0400
48	Cimbra metálica	7,90	373,8500 M3	2.953,4150
49	Bloque para formación de escollera de 0,3tn a 1tn de peso	12,72	997,9200 T	12.693,5424
50	Lamina polietileno 0.6 mm	1,41	233,2000 M2	328,8120
51	Emulsión asfáltica	0,54	106,0000 Kg	57,2400
52	Captafaro reflectante a dos caras	4,38	30,0000 Ud	131,4000
53	Adhesivo 2 componentes captafaros c/anclaje	10,77	1,5000 Kg	16,1550
54	Captafaro para bionda	1,80	7,0000 Ud	12,6000
55	Microesferas de vidrio	0,88	85,0000 Kg	74,8000



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
56	Pintura acrílica en base acuosa	1,44	128,6000 Kg	185,1840
57	Barrera de seguridad doble onda galv.	19,83	28,0000 MI	555,2400
58	Separador estándar	5,08	7,0000 Ud	35,5600
59	Poste Tubular 120	8,87	7,0000 Ud	62,0900
60	Juego de tornillería para elementos de contención	2,34	7,0000 Ud	16,3800
61	Roble en contenedor (60-100 cm)	1,49	3,0000 Ud	4,4700
62	Aliso en contenedor (60-100 cm)	10,74	7,0000 Ud	75,1800
63	Semilla mezcla de pratenses	3,52	53,1000 Kg	186,9120
64	Mulch de fibra corta	0,26	63,0000 Kg	16,3800
65	Estabilizador	4,24	18,0000 Kg	76,3200
66	Aditivo	0,72	45,0000 Kg	32,4000
67	Abono orgánico	0,39	147,0000 Kg	57,3300
68	Bala de paja de 100x50x37 cm	1,65	50,0000 Kg	82,5000
69	Contenedor chatarra 30 m3	318,00	1,0000 ms	318,0000
70	Contenedor plásticos 30 m3	318,00	1,0000 ms	318,0000
71	Contenedor cartones 30 m3	318,00	1,0000 ms	318,0000
72	Contenedor aceite 30 m3	318,00	1,0000 ms	318,0000
73	Contenedor madera 30 m3	318,00	1,0000 ms	318,0000
74	Tratamiento de residuos de hormigón	10,10	169,5000 m3	1.711,9500
75	Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos	11,20	15,0000 m3	168,0000
76	Tratamiento de residuos de madera	21,20	30,0000 m3	636,0000
77	Tratamiento de residuos de vidrio	21,20	2,0000 m3	42,4000
78	Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón	21,20	10,0000 m3	212,0000
79	Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas	29,68	179,8000 m3	5.336,4640
80	Tubería PEAD Ø=400 PN 10atm	134,51	60,0000 MI	8.070,6000
81	Tubo corr. PVC Ø=90 mm	1,86	80,0000 MI	148,8000
82	Perno de anclaje Ø20mm l=70mm	4,04	8,0000 Ud	32,3200
83	Pavimento de baldosa hidráulica de 30x30 cm	6,10	30,0000 M2	183,0000
84	Bordillo hormigón A1	6,11	20,0000 Ud	122,2000
85	Cuadrado de perfil macizo, acero galv. lam. caliente (12x12mm)	8,07	5,0000 m	40,3500
86	Tubo cuadrado de perfil hueco, acero galv. lam. frío (20x20x1.5mm)	6,86	15,0000 m	102,9000
87	Anclaje mecánico con tornillo para llave Torx, de acero galv.	2,42	10,0000 Ud	24,2000
88	Malla simple torsion de 1 metro de altura, fabricada con alambre	3,04	20,0000 m	60,8000
89	Poste intermedio para cerramiento simple torsion de 1 m. de altu	9,20	20,0000 m	184,0000
90	Parte proporcional de arranques, escuadras, tensores, riostras,	2,40	20,0000 m	48,0000
91	Alambre recocido de diámetro 1,3 mm	1,26	245,7366 Kg	309,6281
92	Barras corrugadas de acero B500S	1,22	33.706,4400 Kg	41.121,8568
93	Tubo PRFV Ø1800 SN10000	686,82	157,0000 m	107.830,7400
94	Tubo PRFV Ø1500 SN10000	548,82	203,0000 m	111.410,4600
95	Tubería fundición dúctil Ø300	94,64	40,0000 m	3.785,6000
96	Entibación con cajones de blindaje y codales tipo SBH ROBUST	5,05	2.047,0000 m2	10.337,3500
97	Entibación monocodal de patines, incluidos elementos auxiliares	9,25	2.263,2000 m2	20.934,6000
98	Tablestaca de chapa 500x40 cm	1,40	132,0000 M2	184,8000
			Importe total:	582.890,26



6.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

A continuación, se adjunta la justificación de precios de las distintas unidades de obra junto con sus precios de ejecución material.





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación					Importe (euros)
1	M3 de Mortero M-5					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	GMQ.05.02.2...	h	Camión hormigonera 8 m3	45,46	0,2500	11,3650
	GMT.01.01.080	T	Cemento CEM II clase 42,5	90,24	0,0500	4,5120
	GMT.01.03.010	M3	Agua	0,69	0,0300	0,0207
	GMT.05.02.220	T	Arena	6,84	2,1000	14,3640
				Importe:	30,26	
2	M2 de Encofrado plano					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	GMO.01.01.0...	h	Capataz	18,16	0,0833	1,5127
	GMO.01.01.0...	h	Oficial de primera	17,99	0,1667	2,9989
	GMO.01.01.0...	h	Peón especialista	16,94	0,3333	5,6461
	GMT.01.02.070	M2	Tablón de madera de pino para 30 usos	4,20	1,0000	4,2000
	GMQ.02.02.8...	h	Camión grúa	62,92	0,0833	5,2412
GMT.01.02.020	dm3	Material de sellado	113,44	0,0100	1,1344	
				Importe:	20,73	
3	M3 de Hormigón HM-20					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	GMO.01.01.0...	h	Peón ordinario	16,62	0,2000	3,3240
	GMQ.05.02.0...	h	Central de hormigonado 90 m3/h	65,49	0,1500	9,8235
	GMQ.05.02.2...	h	Camión hormigonera 8 m3	45,46	0,1000	4,5460
	GMT.01.01.080	T	Cemento CEM II clase 42,5	90,24	0,2000	18,0480
	GMT.01.03.010	M3	Agua	0,69	0,1300	0,0897
	GMT.05.02.390	T	Arido machaq. 0/6 mm	8,69	0,8000	6,9520
	GMT.05.02.410	T	Arido machaq. 6/12 mm	8,59	1,2000	10,3080
				Importe:	53,09	
4	M3 de Hormigón HA-25/I					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	GMO.01.01.0...	h	Peón ordinario	16,62	0,2000	3,3240
	GMQ.05.02.0...	h	Central de hormigonado 90 m3/h	65,49	0,1500	9,8235
	GMQ.05.02.2...	h	Camión hormigonera 8 m3	45,46	0,1000	4,5460
	GMT.01.01.080	T	Cemento CEM II clase 42,5	90,24	0,2500	22,5600
	GMT.01.03.010	M3	Agua	0,69	0,1600	0,1104
	GMT.05.02.390	T	Arido machaq. 0/6 mm	8,69	0,8000	6,9520
	GMT.05.02.410	T	Arido machaq. 6/12 mm	8,59	1,2000	10,3080
				Importe:	57,62	
5	M3 de Hormigón HA-25/IIa					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	GMO.01.01.0...	h	Peón ordinario	16,62	0,2000	3,3240
	GMQ.05.02.0...	h	Central de hormigonado 90 m3/h	65,49	0,1500	9,8235
	GMQ.05.02.2...	h	Camión hormigonera 8 m3	45,46	0,1000	4,5460
	GMT.01.01.080	T	Cemento CEM II clase 42,5	90,24	0,2800	25,2672
	GMT.01.03.010	M3	Agua	0,69	0,1700	0,1173
	GMT.05.02.390	T	Arido machaq. 0/6 mm	8,69	0,8000	6,9520
GMT.05.02.410	T	Arido machaq. 6/12 mm	8,59	1,2000	10,3080	
				Importe:	60,34	
6	T de Árido AC 32 base G					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	GMT.05.02.390	T	Arido machaq. 0/6 mm	8,69	0,3500	3,0415
	GMT.05.02.410	T	Arido machaq. 6/12 mm	8,59	0,2300	1,9757
	GMT.05.02.420	T	Arido machaq. 12/18 mm	8,13	0,2100	1,7073
	GMT.05.02.430	T	Arido machaq. 18/25 mm	7,80	0,1100	0,8580
GMT.05.02.440	T	Arido machaq. 25/40 mm	7,79	0,1000	0,7790	
				Importe:	8,36	



Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación				Importe (euros)	
7	T de Árido AC 22 bin S					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	GMT.05.02.390	T	Arido machaq. 0/6 mm	8,69	0,5000	
	GMT.05.02.410	T	Arido machaq. 6/12 mm	8,59	0,2500	
	GMT.05.02.420	T	Arido machaq. 12/18 mm	8,13	0,1500	
				7,80	0,1000	
					Importe:	8,49
8	T de Árido AC 16 surf S					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	GMT.05.02.390	T	Arido machaq. 0/6 mm	8,69	0,5500	
	GMT.05.02.410	T	Arido machaq. 6/12 mm	8,59	0,3300	
				8,13	0,1300	
					Importe:	8,67
9	T de Planta discount. mezcl. asfáltic. caliente 160 t/h					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	GMO.01.01.0...	h	Capataz	18,16	0,0100	
	GMO.01.01.0...	h	Oficial de primera	17,99	0,0100	
	GMO.01.01.0...	h	Peón especialista	16,94	0,0200	
	GMQ.05.03.2...	h	Planta discount. mezcl. asfáltic. caliente 160 t/h	164,26	0,0100	
	GMQ.02.02.6...	h	Cargadora s/ruedas c/bastidor artic. de 2,50 m3	59,84	0,0100	
	GMQ.01.04.0...	h	Grupo electróg. diésel 1000/1500 rpm 700 kVA	59,19	0,0100	
	GMT.01.04.010	Kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,66	7,0000	
GMT.01.04.020	L	Gasoleo B	0,85	1,9000		
					Importe:	9,77



Num.	Código	Ud	Descripción			Total	
1	GGR.01.01.010	M3	Clasificación y separación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones por medios manuales y mecánicos (sin incluir mezclas bituminosas)				
			GMO.01.01.060	0,1250 h	Oficial de primera	17,99	
			GMO.01.01.080	0,1500 h	Peón especialista	16,94	
				6,0000 %	Costes indirectos	4,79	
					Total por M3	5,08	
			Son CINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por M3.				
2	GGR.01.01.020	M3	Carga, transporte y tratamiento de residuos de hormigón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.				
			GMT.09.01.020	1,0000 m3	Tratamiento de residuos ...	10,10	
				6,0000 %	Costes indirectos	10,10	
					Total por M3	10,71	
			Son DIEZ EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por M3.				
3	GGR.01.01.030	M3	Carga, transporte y tratamiento de residuos de ladrillos, tejas y materiales cerámicos producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.				
			GMT.09.01.030	1,0000 m3	Tratamiento de residuos ...	11,20	
				6,0000 %	Costes indirectos	11,20	
					Total por M3	11,87	
			Son ONCE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por M3.				
4	GGR.01.01.040	M3	Carga, transporte y tratamiento de residuos de madera producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.				
			GMT.09.01.040	1,0000 m3	Tratamiento de residuos ...	21,20	
				6,0000 %	Costes indirectos	21,20	
					Total por M3	22,47	
			Son VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por M3.				
5	GGR.01.01.050	M3	Carga, transporte y tratamiento de residuos de vidrio producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.				
			GMT.09.01.050	1,0000 m3	Tratamiento de residuos ...	21,20	
				6,0000 %	Costes indirectos	21,20	
					Total por M3	22,47	
			Son VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por M3.				
6	GGR.01.01.070	M3	Carga, transporte y tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.				
			GMT.09.01.060	1,0000 m3	Tratamiento de residuos ...	21,20	
				6,0000 %	Costes indirectos	21,20	
					Total por M3	22,47	
			Son VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por M3.				
7	GGR.01.01.080	M3	Carga, transporte y tratamiento de residuos de mezclas bituminosas producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.				
			GMT.09.01.070	1,0000 m3	Tratamiento de residuos ...	29,68	
				6,0000 %	Costes indirectos	29,68	
					Total por M3	31,46	
			Son TREINTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por M3.				

Anejo de justificación de precios



Num.	Código	Ud	Descripción	Total
8	GMA.01.01.010	MI	Colocación de barrera para retención de sedimentos, construída con balas de paja de cereal, fijada al terreno mediante estacas de madera de pino de 10x10 cm y 2 m de altura, enterrándose las pacas de paja a 10 cm de profundidad y las estacas de madera a 0,8 m, siendo la altura de la barrera de 1 m.	
	GMO.01.01.090	0,0400 h	Peón ordinario	16,62
	GMT.01.03.240	2,0000 Ud	Estacas de madera h=2 ...	9,50
	GMT.08.04.060	1,0000 Kg	Bala de paja de 100x50x...	1,65
		6,0000 %	Costes indirectos	21,31
			Total por MI	22,59
			Son VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por MI.	
9	GMA.01.01.040	M3	Grava para formación de filtros de superficie en cunetas, para la contención de sedimentos,incluyendo mantenimiento, extracción y transporte a vertedero.	
	GMO.01.01.050	0,1000 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.090	0,2000 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.02.100	0,1250 h	Retroexcav. hidráulica s/...	59,25
	GMQ.02.01.060	0,0625 h	Camión c/caja basculant...	68,51
	GMT.05.02.130	2,2000 T	Grava 12/20	8,59
		6,0000 %	Costes indirectos	35,73
			Total por M3	37,87
			Son TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por M3.	
10	GMA.01.01.080	Ud	Fosa para limpieza de cubas de hormigón durante la ejecución de las obras, de dimensiones 1m x 1m x 1m, incluyendo tantos transportes a vertedero como sean necesarios para su vaciado, incluso p.p. de sellado posterior con el material excavado, totalmente terminada.	
	GMO.01.01.050	0,2500 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.090	1,0000 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.01.060	1,0000 h	Camión c/caja basculant...	68,51
	GMQ.02.02.110	1,0000 h	Retroexcav. hidráulica s/...	62,74
		6,0000 %	Costes indirectos	152,41
			Total por Ud	161,55
			Son CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.	
11	GMA.01.01.090	Ud	Punto limpio formado por contenedores (chatarra 30 m3, plásticos 30 m3, cartones 30 m3 y madera 30 m3), incluso acondicionamiento de terreno y solera.	
	GMT.08.05.120	1,0000 ms	Contenedor chatarra 30 m3	318,00
	GMT.08.05.130	1,0000 ms	Contenedor plásticos 30 ...	318,00
	GMT.08.05.140	1,0000 ms	Contenedor cartones 30 m3	318,00
	GMT.08.05.150	1,0000 ms	Contenedor aceite 30 m3	318,00
	GMT.08.05.160	1,0000 ms	Contenedor madera 30 m3	318,00
		6,0000 %	Costes indirectos	1.590,00
			Total por Ud	1.685,40
			Son MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por Ud.	

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
12	GMA.01.01.110	M2	Hidrosiembra a base de 30 g/m2 de semillas pratenses, 100 g/m2 de mulch de fibra corta, 40 g/m2 de estabilizador, aditivos, cubrimiento de semillas en dos pasadas inmediatas, abono y primer riego.	
	GMO.01.01.050	0,0006 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.090	0,0025 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.08.01.010	0,0025 h	Hidrosembradora	67,99
	GMT.01.03.010	0,1000 M3	Agua	0,69
	GMT.08.04.010	0,0400 Kg	Semilla mezcla de praten...	3,52
	GMT.08.04.020	0,0700 Kg	Mulch de fibra corta	0,26
	GMT.08.04.030	0,0200 Kg	Estabilizador	4,24
	GMT.08.04.040	0,0500 Kg	Aditivo	0,72
	GMT.08.04.050	0,1000 Kg	Abono orgánico	0,39
		6,0000 %	Costes indirectos	0,61
			Total por M2	0,65
			Son SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por M2.	
13	GMA.01.01.120	M2	Siembra manual a voleo a base de 25 g/m2 de especies gramíneas y/o leguminosas en terrenos de pendiente inferior al 100 %, efectuándose dos pasadas perpendiculares entre sí, incluido precio de semillas.	
	GMO.01.01.050	0,0125 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,0500 h	Peón especialista	16,94
	GMT.01.03.010	0,1000 M3	Agua	0,69
	GMT.08.04.010	0,0300 Kg	Semilla mezcla de praten...	3,52
	GMT.08.04.050	0,1000 Kg	Abono orgánico	0,39
		6,0000 %	Costes indirectos	1,29
			Total por M2	1,37
			Son UN EURO CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por M2.	
14	GMA.02.01.180	Ud	Quercus robur (Roble) de 60 a 100 cm de altura, suministrado en contenedor, incluso apertura de hoyo, tapado con tierra vegetal, formación de alcorque en tierra, abonado, primer riego, mantenimiento y p.p. de reposición de marras.	
	GMO.01.01.060	0,0625 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	0,2500 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.02.840	0,1250 h	Retroexcavadora mixta 7....	56,21
	GMT.01.03.010	0,0100 M3	Agua	0,69
	GMT.01.03.140	1,0000 Kg	Sustrato veget.fertiliz.10/...	0,06
	GMT.08.01.180	1,0000 Ud	Roble en contenedor (60-...	1,49
		6,0000 %	Costes indirectos	13,86
			Total por Ud	14,69
			Son CATORCE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.	
15	GMA.02.01.510	Ud	Alnus glutinosa (Aliso) de 60 a 100 cm de altura, suministrado en contenedor, incluso apertura de hoyo, tapado con tierra vegetal, formación de alcorque en tierra, abonado, primer riego, mantenimiento y p.p. de reposición de marras.	
	GMO.01.01.060	0,0625 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	0,2500 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.02.840	0,1250 h	Retroexcavadora mixta 7....	56,21
	GMT.01.03.010	0,0100 M3	Agua	0,69
	GMT.01.03.140	1,0000 Kg	Sustrato veget.fertiliz.10/...	0,06
	GMT.08.01.510	1,0000 Ud	Aliso en contenedor (60-...	10,74
		6,0000 %	Costes indirectos	23,11
			Total por Ud	24,50
			Son VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por Ud.	



Num.	Código	Ud	Descripción	Total
16	GOB.01.01.010	M2	Despeje y desbroce por medios mecánicos, en terreno sin clasificar, incluido destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado.	
	GMO.01.01.050	0,0003 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,0025 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.01.01.480	0,0025 h	Motosierra 2,4 kW	12,71
	GMQ.02.01.040	0,0050 h	Camión c/caja basculant...	54,04
	GMQ.02.02.700	0,0025 h	Cargadora s/cadenas c/tr...	49,68
	GMQ.02.03.040	0,0025 h	Tractor s/cadenas c/conv...	65,89
	GMT.01.01.700	0,3000 m3	Canon de residuos	0,30
		6,0000 %	Costes indirectos	0,73
			Total por M2	0,77

Son SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por M2.

17	GOB.01.02.090	M3	Demolición de volumen aparente de obras de fábrica existentes, por medios mecánicos, incluso transporte de productos sobrantes a lugar de empleo o vertedero a cualquier distancia.	
	GMO.01.01.050	0,0250 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.070	0,1000 h	Oficial de segunda	17,56
	GMO.01.01.080	0,1000 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.01.050	0,1000 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.210	0,1000 h	Retroexcav. hidráulica s/r...	62,15
	GMQ.02.07.220	0,1000 h	Martillo demoledor hidrául...	8,35
		6,0000 %	Costes indirectos	17,02
			Total por M3	18,04

Son DIECIOCHO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por M3.

18	GOB.01.02.120	m	Desmontaje de cerca diáfana, formada por postes de madera, hierro u hormigón, alambrada o similar, incluso transporte a lugar de empleo o vertedero a cualquier distancia	
	GMO.01.01.050	0,0083 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,0833 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.080	0,0833 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.02.840	0,0417 h	Retroexcavadora mixta 7...	56,21
	GMQ.02.02.850	0,0417 h	Camión grúa	62,92
		6,0000 %	Costes indirectos	8,03
			Total por m	8,51

Son OCHO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por m.

19	GOB.02.01.040	M3	Desmante o excavación en tierras, con empleo de medios mecánicos, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	
	GMO.01.01.050	0,0010 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,0050 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.01.050	0,0300 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.230	0,0100 h	Retroexcav. hidráulica s/r...	71,86
	GMT.01.01.700	1,0000 m3	Canon de residuos	0,30
		6,0000 %	Costes indirectos	2,94
			Total por M3	3,12

Son TRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por M3.

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
20	GOB.02.01.100	M3	Excavación en zanja en tierras y terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	
	GMO.01.01.050	0,0027 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,0540 h	Oficial de primera	17,99
	GMQ.01.04.780	0,0135 h	Compresor móvil diésel p...	17,42
	GMQ.01.05.080	0,0135 h	Bomba eléct. portát. su...	11,63
	GMQ.02.01.050	0,0540 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.230	0,0270 h	Retroexcav. hidráulica s/r...	71,86
	GMQ.02.07.220	0,0068 h	Martillo demoledor hidrául...	8,35
	GMT.01.01.700	1,0000 m3	Canon de residuos	0,30
		6,0000 %	Costes indirectos	6,98
			Total por M3	7,40

Son SIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por M3.

21	GOB.02.01.100P	M3	Excavación en prezanja en tierras y terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	
	GMO.01.01.050	0,0027 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,0540 h	Oficial de primera	17,99
	GMQ.01.04.780	0,0135 h	Compresor móvil diésel p...	17,42
	GMQ.01.05.080	0,0135 h	Bomba eléct. portát. su...	11,63
	GMQ.02.01.050	0,0150 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.230	0,0100 h	Retroexcav. hidráulica s/r...	71,86
	GMQ.02.07.220	0,0068 h	Martillo demoledor hidrául...	8,35
	GMT.01.01.700	1,0000 m3	Canon de residuos	0,30
		6,0000 %	Costes indirectos	3,40
			Total por M3	3,60

Son TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por M3.

22	GOB.02.01.110	M3	Excavación en zanja en roca sana, por medios mecánicos (martillo picador), con agotamiento de aguas, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	
	GMO.01.01.050	0,0167 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,0167 h	Oficial de primera	17,99
	GMQ.01.04.780	0,0835 h	Compresor móvil diésel p...	17,42
	GMQ.01.05.080	0,0835 h	Bomba eléct. portát. su...	11,63
	GMQ.02.01.050	0,1670 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.230	0,1670 h	Retroexcav. hidráulica s/r...	71,86
	GMQ.02.07.220	0,1670 h	Martillo demoledor hidrául...	8,35
	GMT.01.01.700	1,0000 m3	Canon de residuos	0,30
		6,0000 %	Costes indirectos	26,85
			Total por M3	28,46

Son VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por M3.

23	GOB.02.01.110P	M3	Excavación en prezanja en roca sana, por medios mecánicos (martillo picador), con agotamiento de aguas, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	
	GMO.01.01.050	0,0027 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,1000 h	Oficial de primera	17,99
	GMQ.01.04.780	0,0400 h	Compresor móvil diésel p...	17,42
	GMQ.01.05.080	0,0400 h	Bomba eléct. portát. su...	11,63
	GMQ.02.01.050	0,0800 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.230	0,0250 h	Retroexcav. hidráulica s/r...	71,86
	GMQ.02.07.220	0,0800 h	Martillo demoledor hidrául...	8,35
	GMT.01.01.700	1,0000 m3	Canon de residuos	0,30
		6,0000 %	Costes indirectos	10,63
			Total por M3	11,27

Son ONCE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por M3.



Num.	Código	Ud	Descripción	Total
24	GOB.02.01.120	M3	Excavación en zanja en roca sana, por medios mecánicos y explosivos, con agotamiento de aguas, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia, incluido parte proporcional de proyecto de voladura.	
	GMO.01.01.050	0,0267 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,5340 h	Oficial de primera	17,99
	GMQ.01.04.780	0,0250 h	Compresor móvil diésel p...	17,42
	GMQ.01.05.080	0,0250 h	Bomba eléct. portát. su...	11,63
	GMQ.02.01.050	0,0500 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.230	0,0500 h	Retroexcav. hidráulica s/r...	71,86
	GMQ.02.07.170	0,0043 h	Carro perforador neumáti...	173,34
	GMT.01.03.180	0,1500 Kg	Goma 2-ECO 55/390mm	3,12
	GMT.01.03.190	0,3500 Kg	Nagolita encartuchada en...	2,03
	GMT.01.03.200	0,1000 Ud	Detonador microretardo	1,19
	GMT.01.03.210	1,5000 MI	Hilo de conexión 0,60 (dú...	0,10
	GMT.01.03.230	0,1000 MI	Cordón detonante 3 gr.	1,77
	GMT.01.01.700	1,0000 m3	Canon de residuos	0,30
		6,0000 %	Costes indirectos	20,11
			Total por M3	21,32

Son VEINTIUN EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por M3.

25	GOB.02.01.120P	M3	Excavación en prezanja en roca sana, por medios mecánicos y explosivos, con agotamiento de aguas, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	
	GMO.01.01.050	0,0267 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,1000 h	Oficial de primera	17,99
	GMQ.01.04.780	0,0250 h	Compresor móvil diésel p...	17,42
	GMQ.01.05.080	0,0250 h	Bomba eléct. portát. su...	11,63
	GMQ.02.01.050	0,0300 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.230	0,0300 h	Retroexcav. hidráulica s/r...	71,86
	GMQ.02.07.170	0,0043 h	Carro perforador neumáti...	173,34
	GMT.01.03.180	0,1500 Kg	Goma 2-ECO 55/390mm	3,12
	GMT.01.03.190	0,3500 Kg	Nagolita encartuchada en...	2,03
	GMT.01.03.200	0,1000 Ud	Detonador microretardo	1,19
	GMT.01.03.210	1,5000 MI	Hilo de conexión 0,60 (dú...	0,10
	GMT.01.03.230	0,1000 MI	Cordón detonante 3 gr.	1,77
	GMT.01.01.700	1,0000 m3	Canon de residuos	0,30
		6,0000 %	Costes indirectos	9,66
			Total por M3	10,24

Son DIEZ EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por M3.

26	GOB.02.02.010	M3	Terraplén o relleno todo-uno con suelo procedente de la excavación, incluido transporte, extendido, humectación y compactación, excluido coronación de terraplén, totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,0010 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,0100 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.03.060	0,0100 h	Tractor s/cadenas c/conv...	125,95
	GMQ.02.06.180	0,0100 h	Compactador vibrante lis...	34,98
	GMQ.05.03.040	0,0050 h	Camión cisterna para rie...	43,65
		6,0000 %	Costes indirectos	2,02
			Total por M3	2,14

Son DOS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por M3.

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
27	GOB.02.02.020	M3	Terraplén con suelo procedente de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación y compactación, totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,0010 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,0100 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.01.050	0,0300 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.03.060	0,0050 h	Tractor s/cadenas c/conv...	125,95
	GMQ.02.04.250	0,0050 h	Motoniveladora de bastid...	64,06
	GMQ.02.06.180	0,0100 h	Compactador vibrante lis...	34,98
	GMQ.05.03.040	0,0050 h	Camión cisterna para rie...	43,65
	GMT.05.02.310	1,8000 T	Suelo seleccionado	2,12
		6,0000 %	Costes indirectos	7,34
			Total por M3	7,78

Son SIETE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por M3.

28	GOB.02.02.030	M3	Pedraplén con materiales procedentes de la excavación, incluido transporte, extendido, humectación y compactación, excluido coronación de terraplén, totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,0013 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,0130 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.03.060	0,0130 h	Tractor s/cadenas c/conv...	125,95
	GMQ.02.06.180	0,0130 h	Compactador vibrante lis...	34,98
	GMQ.02.04.250	0,0050 h	Motoniveladora de bastid...	64,06
	GMQ.05.03.040	0,0065 h	Camión cisterna para rie...	43,65
		6,0000 %	Costes indirectos	2,94
			Total por M3	3,12

Son TRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por M3.

29	GOB.02.02.130	M3	Relleno de protección con grava, incluido puesta en obra de geotextil, transporte, extendido y compactación.	
	GMO.01.01.050	0,0042 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,0167 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.01.050	0,0500 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.840	0,0167 h	Retroexcavadora mixta 7...	56,21
	GMQ.02.04.250	0,0167 h	Motoniveladora de bastid...	64,06
	GMQ.02.06.200	0,0167 h	Compactador vibrante lis...	47,22
	GMQ.05.03.040	0,0083 h	Camión cisterna para rie...	43,65
	GMT.05.02.130	2,0000 T	Grava 12/20	8,59
	GMT.03.01.010	3,0000 M2	Geotextil propileno no teji...	2,04
		6,0000 %	Costes indirectos	29,85
			Total por M3	31,64

Son TREINTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por M3.

30	GOB.02.02.160	M3	Relleno localizado en trasdós de estructuras, obras de fábrica, muros o similar con suelos seleccionados procedentes de préstamos, mediante medios mecánicos, incluso transporte, extendido, humectación y compactación.	
	GMO.01.01.050	0,0125 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.090	0,0500 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.01.050	0,1000 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.840	0,0500 h	Retroexcavadora mixta 7...	56,21
	GMQ.02.06.200	0,0500 h	Compactador vibrante lis...	47,22
	GMQ.05.03.040	0,0250 h	Camión cisterna para rie...	43,65
	GMT.01.03.010	0,1000 M3	Agua	0,69
	GMT.05.02.310	1,9000 T	Suelo seleccionado	2,12
		6,0000 %	Costes indirectos	17,48
			Total por M3	18,53

Son DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por M3.



Num.	Código	Ud	Descripción	Total
31	GOB.02.02.210	M3	Relleno localizado en zanjas o cimientos con suelos seleccionados procedentes de préstamos, mediante medios mecánicos, incluso transporte, extendido, humectación y compactación.	
	GMO.01.01.050	0,0083 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.090	0,0330 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.01.050	0,0660 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.620	0,0165 h	Cargadora s/ruedas c/ba...	66,61
	GMQ.02.02.840	0,0330 h	Retroexcavadora mixta 7...	56,21
	GMQ.02.06.340	0,0330 h	Vibro compactador manual	9,45
	GMQ.05.03.040	0,0165 h	Camión cisterna para rie...	43,65
	GMT.01.03.010	0,1000 M3	Agua	0,69
	GMT.05.02.310	1,9000 T	Suelo seleccionado	2,12
		6,0000 %	Costes indirectos	12,79
			Total por M3	13,56
			Son TRECE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por M3.	
32	GOB.02.04.210	M3	Escollera para protección de taludes de entre 200 y 400 kg, incluso preparación de la superficie, totalmente colocada.	
	GMO.01.01.050	0,0063 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,0625 h	Oficial de primera	17,99
	GMQ.02.01.020	0,0156 h	Camión c/caja fija 16 t	55,95
	GMQ.02.02.090	0,0625 h	Retroexcav. hidráulica s/...	53,76
	GMT.05.02.270	1,0000 M3	Escollera seleccionada	13,04
		6,0000 %	Costes indirectos	18,51
			Total por M3	19,62
			Son DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por M3.	
33	GOB.02.04.220	M3	Muro de escollera hormigonada colocada con bloques de 300kg a 1000kg (huso HMB 300/1000 conforme a UNE EN 13383-1 o equivalente), incluso hormigonado con HM-20, relleno del trasdós con material filtrante, incluso suministro y preparación de la superficie de asiento, perfectamente alineado y aplomado, totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,0125 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,0750 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.02.100	0,0075 h	Retroexcav. hidráulica s/...	59,25
	GMQ.02.02.720	0,0075 h	Cargadora s/cadenas c/c...	66,32
	GMQ.02.01.050	0,0025 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMT.05.02.090	0,5000 T	Zahorra ZAD-20	4,27
	GMT.06.09.070	1,8000 T	Bloque para formación d...	12,72
	GAX.01.03.020	0,4000 M3	Hormigón HM-20	53,09
		6,0000 %	Costes indirectos	48,86
			Total por M3	51,79
			Son CINCUENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por M3.	
34	GOB.04.01.090	m	Cuneta triangular de seguridad de sección 1,80 m, con taludes 6/1 y 6/1, h= 0,15 m y aristas redondeadas con un radio mínimo de 10 m, según Instrucción 5.2-IC "Drenaje Superficial", revestida de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p de encofrado, terminada.	
	GMO.01.01.050	0,0313 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,1250 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	0,2500 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.02.140	0,0625 h	Retroexcav. hidráulica s/...	89,82
	GMQ.02.06.010	0,0313 h	Bandeja vibrante de 0,14 t	5,81
	GAX.01.02.010	0,0600 M2	Encofrado plano	20,73
	GAX.01.03.020	0,1820 M3	Hormigón HM-20	53,09
		6,0000 %	Costes indirectos	23,67
			Total por m	25,09
			Son VEINTICINCO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS por m.	

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
35	GOB.04.01.160	m	Cuneta triangular en tierras de sección 0,90 m, con taludes 2/1 y 1/1 y h= 0,30 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.	
	GMO.01.01.050	0,0050 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,0200 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	0,0400 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.02.140	0,0200 h	Retroexcav. hidráulica s/...	89,82
	GMQ.04.01.010	0,0200 h	Molde para cunetas de ti...	1,85
		6,0000 %	Costes indirectos	2,95
			Total por m	3,13
			Son TRES EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por m.	
36	GOB.04.03.160	m	Tubo de hormigón armado Ø= 1500 mm clase 180 con virola metálica, para colocación según el método de avance por empuje hidráulico a presión (procedimiento de hincado de tubos), empleado para formar una conducción sin apertura de zanja, refuerzo de armadura transversal en la zona de transmisión de empuje así como disposición de armadura de cortante. Largo del tubo 2,40 mts. útil, junta de goma de enchufe rápido, refrentado el extremo macho para garantizar el paralelismo entre caras para el empuje y fresado con acanaladura para alojamiento de la junta de goma. Fabricación en base a las normas UNE-EN 1916 y 127916, ASTM C 76 M, transporte a obra, material auxiliar y colocación, incluso parte proporcional de juntas de estanqueidad, e inyecciones bentoníticas, totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,0625 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,2500 h	Peón especialista	16,94
	GMO.01.01.090	0,2500 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.02.110	0,0625 h	Retroexcav. hidráulica s/...	62,74
	GMQ.02.02.850	0,1250 h	Camión grúa	62,92
	GMT.04.01.740	1,0000 MI	Tubo H.A. DN 1500 Clas...	680,00
	GAX.01.03.020	0,1500 M3	Hormigón HM-20	53,09
		6,0000 %	Costes indirectos	709,27
			Total por m	751,83
			Son SETECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.	
37	GOB.04.03.290	m	Tubo de PVC compacto Ø= 400 mm SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado(excluido excavación y relleno).	
	GMO.01.01.050	0,0250 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,1000 h	Peón especialista	16,94
	GMO.01.01.090	0,1000 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.02.840	0,0250 h	Retroexcavadora mixta 7...	56,21
	GMQ.02.02.850	0,0500 h	Camión grúa	62,92
	GMQ.02.06.340	0,0500 h	Vibro compactador manual	9,45
	GMT.04.01.160	1,0000 MI	Tubo de PVC compacto ...	47,91
	GMT.05.02.210	0,2000 T	Arena lavada	9,22
		6,0000 %	Costes indirectos	58,59
			Total por m	62,11
			Son SESENTA Y DOS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por m.	

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
38	GOB.04.03.300	m	Tubo de PVC compacto Ø= 500 mm SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado(excluido excavación y relleno).	
	GMO.01.01.050	0,0250 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,1000 h	Peón especialista	16,94
	GMO.01.01.090	0,1000 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.02.840	0,0250 h	Retroexcavadora mixta 7....	56,21
	GMQ.02.02.850	0,0500 h	Camión grúa	62,92
	GMQ.02.06.340	0,0500 h	Vibro compactador manual	9,45
	GMT.04.01.161	1,0000 MI	Tubo de PVC compacto ...	80,61
	GMT.05.02.210	0,2000 T	Arena lavada	9,22
		6,0000 %	Costes indirectos	91,29
			Total por m	96,77

Son NOVENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m.

39	GOB.04.03.400	m	Marco prefabricado de 2.00 x 1.60 m para altura de terraplén hasta 4.00 m, sobre solera de hormigón, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar, colocación y sellado de juntas, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).	
	GMO.01.01.050	0,0625 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,2500 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	0,2500 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.01.02.020	0,1250 h	Grúa s/camión c/pluma d...	74,94
	GMQ.02.02.850	0,1250 h	Camión grúa	62,92
	GMT.01.02.020	0,1000 dm3	Material de sellado	113,44
	GMT.04.03.210	1,0000 Ud	Marco prefabricado 2.00 ...	458,48
	GMT.05.02.210	0,1200 T	Arena lavada	9,22
		6,0000 %	Costes indirectos	497,95
			Total por m	527,83

Son QUINIENTOS VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

40	GOB.04.03.460	m	Marco prefabricado de 3.00 x 2.00 m para altura de terraplén hasta 4.00 m, sobre solera de hormigón, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar, colocación y sellado de juntas y ejecución de imposta de hormigón HA-25, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).	
	GMO.01.01.050	0,0625 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,2500 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	0,2500 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.01.02.020	0,1250 h	Grúa s/camión c/pluma d...	74,94
	GMQ.02.02.850	0,1250 h	Camión grúa	62,92
	GMT.01.02.020	0,1000 dm3	Material de sellado	113,44
	GMT.04.03.390	1,0000 Ud	Marco prefabricado 2.50 ...	754,20
	GMT.05.02.210	0,1500 T	Arena lavada	9,22
		6,0000 %	Costes indirectos	793,95
			Total por m	841,59

Son OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
41	GOB.04.04.020	Ud	Pozo de registro Ø=100 cm para tubos hasta Ø=600, para canalizaciones hasta Ø=600 mm , formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, arcos y conos de reducción prefabricados de hormigón, marco y tapa de fundición clase D=400, incluso excavación y relleno de trasdós, sellado de juntas, recibido de pates y marco, y puesta a cota con HM-20 totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,5000 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	2,0000 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	4,0000 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.01.04.780	0,5000 h	Compresor móvil diésel p...	17,42
	GMQ.02.02.840	0,5000 h	Retroexcavadora mixta 7....	56,21
	GMQ.02.02.850	0,5000 h	Camión grúa	62,92
	GMQ.02.06.010	0,5000 h	Bandeja vibrante de 0,14 t	5,81
	GMQ.05.02.880	0,5000 h	Aguja neumática s/compr...	5,84
	GMT.01.02.020	0,0500 dm3	Material de sellado	113,44
	GMT.04.04.020	1,0000 Ud	Cono de 600 a 1000 mm	52,30
	GMT.04.04.090	3,5000 Ud	Anillo prefabricado de H...	70,16
	GMT.04.04.250	15,0000 Ud	Pates PP 30x25	13,81
	GMT.04.04.260	1,0000 Ud	Tapa de fundición pozo ...	127,44
	GAX.01.03.020	0,4400 M3	Hormigón HM-20	53,09
		6,0000 %	Costes indirectos	847,12
			Total por Ud	897,95

Son OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

42	GOB.04.06.020	m	Tubo dren PVC Ø 150 mm SN4 formado por tubo perforado, incluso preparación de la superficie de asiento, material filtrante y geotextil de protección, totalmente terminado(excluida excavación y relleno).	
	GMO.01.01.050	0,0208 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,0417 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	0,0833 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.03.180	0,0417 h	Dumper autocargable 30...	62,62
	GMQ.02.06.340	0,0833 h	Vibro compactador manual	9,45
	GMT.03.01.020	1,3500 M2	Geotextil NT-11 90g/m2	1,32
	GMT.04.02.390	1,0000 MI	Tubo dren de PVC Ø=16...	8,03
	GMT.05.02.100	0,1600 T	Grava 20/32	7,63
	GMT.05.02.210	0,0700 T	Arena lavada	9,22
		6,0000 %	Costes indirectos	17,59
			Total por m	18,65

Son DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m.

43	GOB.05.01.020	M3	Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y transporte a vertedero a cualquier distancia.	
	GMO.01.01.050	0,0125 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.090	0,1250 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.01.050	0,1875 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.110	0,1250 h	Retroexcav. hidráulica s/...	62,74
	GMQ.02.07.220	0,1250 h	Martillo demoledor hidráu...	8,35
		6,0000 %	Costes indirectos	22,56
			Total por M3	23,91

Son VEINTITRES EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por M3.

44	GOB.05.01.050	M2	Demolición y levantado por medios mecánicos de aceras,con solera de hormigón, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.	
	GMO.01.01.050	0,0040 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.090	0,0400 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.01.050	0,0400 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.110	0,0400 h	Retroexcav. hidráulica s/...	62,74
		6,0000 %	Costes indirectos	5,67
			Total por M2	6,01

Son SEIS EUROS CON UN CÉNTIMO por M2.



Num.	Código	Ud	Descripción	Total
45	GOB.05.02.010	M3	Zahorra artificial, huso ZA - 0/20 puesta en obra, extendido, humectación y compactación, incluso preparación de la superficie de asiento.	
	GMO.01.01.050	0,0017 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.090	0,0167 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.01.050	0,0333 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.04.250	0,0167 h	Motoniveladora de bastid...	64,06
	GMQ.02.06.200	0,0167 h	Compactador vibrante lis...	47,22
	GMQ.05.03.040	0,0042 h	Camión cisterna para rie...	43,65
	GMT.01.03.010	0,0200 M3	Agua	0,69
	GMT.05.02.110	2,1500 T	Zahorra ZA - 0/20	7,08
		6,0000 %	Costes indirectos	19,61
			Total por M3	20,79
			Son VEINTE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por M3.	
46	GOB.05.03.010	T	Emulsión asfáltica C60B3 ADH en riegos de adherencia (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,0500 h	Capataz	18,16
	GMQ.02.02.860	0,5000 h	Mini-Retrocargadora c/ba...	43,07
	GMQ.05.03.090	0,5000 h	Camión cisterna para rie...	53,70
	GMT.05.01.010	1,0000 T	Emulsión C60B3 ADH	678,44
		6,0000 %	Costes indirectos	727,73
			Total por T	771,39
			Son SETECIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por T.	
47	GOB.05.03.030	T	Emulsión asfáltica C60BF4 IMP en riegos de imprimación (antigua ECL-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,0500 h	Capataz	18,16
	GMQ.02.02.860	0,5000 h	Mini-Retrocargadora c/ba...	43,07
	GMQ.05.03.090	0,5000 h	Camión cisterna para rie...	53,70
	GMT.05.01.060	1,0000 T	Emulsión C60BF5 IMP	683,46
		6,0000 %	Costes indirectos	732,75
			Total por T	776,72
			Son SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por T.	
48	GOB.05.04.100	T	Hormigón bituminoso en caliente AC 32 base 50/70 G (antigua G-25), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.	
	GMO.01.01.060	0,0600 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.080	0,0600 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.01.050	0,0800 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.860	0,0200 h	Mini-Retrocargadora c/ba...	43,07
	GMQ.02.06.110	0,0200 h	Compactador 7 ruedas, c...	42,25
	GMQ.02.06.280	0,0200 h	Compactador vibr. dos cil...	42,28
	GMQ.05.03.320	0,0200 h	Extendidora asfáltica s/c...	103,52
	GAX.05.01.090	0,9600 T	Árido AC 32 base G	8,36
	GAX.05.02.030	1,0000 T	Planta discont. mezcl. asf...	9,77
	GMT.05.02.460	0,0400 T	Filler cemento A.C., a pie...	75,74
		6,0000 %	Costes indirectos	32,40
			Total por T	34,34
			Son TREINTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por T.	

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
49	GOB.05.04.130	T	Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.	
	GMO.01.01.060	0,0600 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.080	0,0600 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.01.050	0,0800 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.860	0,0200 h	Mini-Retrocargadora c/ba...	43,07
	GMQ.02.06.110	0,0200 h	Compactador 7 ruedas, c...	42,25
	GMQ.02.06.280	0,0200 h	Compactador vibr. dos cil...	42,28
	GMQ.05.03.320	0,0200 h	Extendidora asfáltica s/c...	103,52
	GAX.05.01.120	0,9300 T	Árido AC 22 bin S	8,49
	GAX.05.02.030	1,0000 T	Planta discont. mezcl. asf...	9,77
	GMT.05.02.460	0,0440 T	Filler cemento A.C., a pie...	75,74
		6,0000 %	Costes indirectos	32,57
			Total por T	34,52
			Son TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por T.	
50	GOB.05.04.170	T	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 S (antigua S-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.	
	GMO.01.01.060	0,0720 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.080	0,0720 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.01.050	0,0960 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.860	0,0240 h	Mini-Retrocargadora c/ba...	43,07
	GMQ.02.06.110	0,0240 h	Compactador 7 ruedas, c...	42,25
	GMQ.02.06.280	0,0240 h	Compactador vibr. dos cil...	42,28
	GMQ.05.03.320	0,0240 h	Extendidora asfáltica s/c...	103,52
	GAX.05.01.140	0,9300 T	Árido AC 16 surf S	8,67
	GAX.05.02.030	1,0000 T	Planta discont. mezcl. asf...	9,77
	GMT.05.02.460	0,0550 T	Filler cemento A.C., a pie...	75,74
		6,0000 %	Costes indirectos	35,88
			Total por T	38,03
			Son TREINTA Y OCHO EUROS CON TRES CÉNTIMOS por T.	
51	GOB.05.04.320	T	Betún asfáltico 50/70, empleado en la fabricación de hormigones bituminosos en caliente, puesto a pie de obra o planta.	
	GMT.05.01.220	1,0000 T	Betún asfáltico tipo 50/70	552,00
		6,0000 %	Costes indirectos	552,00
			Total por T	585,12
			Son QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por T.	
52	GOB.06.02.040	M3	Hormigón para armar HA-30 en alzados, vertido, vibrado y colocado, incluso bomba/bombeo, totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,0333 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	1,0000 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.05.02.050	0,1667 h	Central de hormigonado ...	65,49
	GMQ.05.02.240	0,3333 h	Camión hormigonera 8 m3	45,46
	GMQ.05.02.390	0,1667 h	Bomba hormigón 80m3/h...	76,99
	GMQ.05.02.640	0,0333 h	Vibrador de hormigón de ...	1,40
	GMQ.05.02.700	0,0333 h	Grupo electróg. p/vibrado...	0,80
	GMT.01.03.010	0,1950 M3	Agua	0,69
	GMT.01.01.080	0,3000 T	Cemento CEM II clase 42,5	90,24
	GMT.05.02.390	1,2000 T	Arido machaq. 0/6 mm	8,69
	GMT.05.02.410	0,8000 T	Arido machaq. 6/12 mm	8,59
		6,0000 %	Costes indirectos	101,03
			Total por M3	107,09
			Son CIENTO SIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS por M3.	



Num.	Código	Ud	Descripción	Total
53	GOB.06.02.050	M3	Hormigón para armar HA-30 en cimentaciones, vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,0333 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	1,0000 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.05.02.050	0,1667 h	Central de hormigonado ...	65,49
	GMQ.05.02.240	0,3333 h	Camión hormigonera 8 m3	45,46
	GMQ.05.02.390	0,0833 h	Bomba hormigón 80m3/h...	76,99
	GMQ.05.02.640	0,0333 h	Vibrador de hormigón de ...	1,40
	GMQ.05.02.700	0,0333 h	Grupo electróg. p/vibrado...	0,80
	GMT.01.03.010	0,1950 M3	Agua	0,69
	GMT.01.01.080	0,3000 T	Cemento CEM II clase 42,5	90,24
	GMT.05.02.390	1,2000 T	Arido machaq. 0/6 mm	8,69
	GMT.05.02.410	0,8000 T	Arido machaq. 6/12 mm	8,59
		6,0000 %	Costes indirectos	94,61
			Total por M3	100,29

Son CIENTO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por M3.

54	GOB.06.02.080	M3	Hormigón en masa HM-20 vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,0200 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,4000 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.05.02.050	0,2000 h	Central de hormigonado ...	65,49
	GMQ.05.02.240	0,2000 h	Camión hormigonera 8 m3	45,46
	GMT.01.03.010	0,1500 M3	Agua	0,69
	GMT.01.01.030	0,2000 T	Cemento CEM I clase 42,5	90,24
	GMT.05.02.390	1,2000 T	Arido machaq. 0/6 mm	8,69
	GMT.05.02.410	0,8000 T	Arido machaq. 6/12 mm	8,59
		6,0000 %	Costes indirectos	64,78
			Total por M3	68,67

Son SESENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por M3.

55	GOB.06.02.090	M3	Hormigón de limpieza HL-150, vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,0200 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,4000 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.05.02.240	0,2000 h	Camión hormigonera 8 m3	45,46
	GMQ.05.02.050	0,1500 h	Central de hormigonado ...	65,49
	GMT.01.03.010	0,1500 M3	Agua	0,69
	GMT.01.01.030	0,1500 T	Cemento CEM I clase 42,5	90,24
	GMT.05.02.390	1,2000 T	Arido machaq. 0/6 mm	8,69
	GMT.05.02.410	0,8000 T	Arido machaq. 6/12 mm	8,59
		6,0000 %	Costes indirectos	56,99
			Total por M3	60,41

Son SESENTA EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por M3.

56	GOB.06.02.110	M2	Encofrado para paramentos visto curvos y posterior desencofrado, incluso limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	
	GMO.01.01.050	0,0667 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,6667 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.080	0,6667 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.02.850	0,1667 h	Camión grúa	62,92
	GMT.01.02.070	1,0000 M2	Tablón de madera de pin...	4,20
	GMT.01.02.020	0,0300 dm3	Material de sellado	113,44
		6,0000 %	Costes indirectos	42,59
			Total por M2	45,15

Son CUARENTA Y CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por M2.

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
57	GOB.06.02.130	M2	Encofrado para paramentos vistos planos y posterior desencofrado, incluso limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	
	GMO.01.01.050	0,0333 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,3333 h	Peón especialista	16,94
	GMO.01.01.060	0,3333 h	Oficial de primera	17,99
	GMQ.02.02.850	0,0833 h	Camión grúa	62,92
	GMT.01.02.070	1,0000 M2	Tablón de madera de pin...	4,20
	GMT.01.02.020	0,0300 dm3	Material de sellado	113,44
		6,0000 %	Costes indirectos	25,09
			Total por M2	26,60

Son VEINTISEIS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por M2.

58	GOB.06.02.140	M2	Encofrado para paramentos ocultos planos y posterior desencofrado, incluso limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	
	GMO.01.01.050	0,0250 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,2500 h	Peón especialista	16,94
	GMO.01.01.060	0,2500 h	Oficial de primera	17,99
	GMQ.02.02.850	0,0625 h	Camión grúa	62,92
	GMT.01.02.070	1,0000 M2	Tablón de madera de pin...	4,20
	GMT.01.02.020	0,0300 dm3	Material de sellado	113,44
		6,0000 %	Costes indirectos	20,72
			Total por M2	21,96

Son VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por M2.

59	GOB.06.02.160	Kg	Acero en barras corrugadas B500S colocado en armaduras pasivas, incluso corte y doblado, colocación, solapes, despuntes y p.p. de atado con alambre recocido y separadores.	
	GMO.01.01.050	0,0004 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,0040 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.080	0,0032 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.02.850	0,0004 h	Camión grúa	62,92
	GMT.15.01.040	0,0150 Kg	Alambre recocido de diá...	1,26
	GMT.15.01.060	1,0000 Kg	Barras corrugadas de ac...	1,22
		6,0000 %	Costes indirectos	1,40
			Total por Kg	1,48

Son UN EURO CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Kg.

60	GOB.06.04.290	M3	Hormigón ciclópeo en cimentaciones, formado por un 70% de piedra y un 30% de hormigón HM-20, elaborado y puesto en obra, totalmente colocado. Incluso parte proporcional de agotamientos y entibaciones si fueran necesarios.	
	GMO.01.01.050	0,1000 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,6000 h	Peón especialista	16,94
	GMT.05.02.500	1,6000 T	Piedra en rama <25 kg	8,69
	GAX.01.03.020	0,3500 M3	Hormigón HM-20	53,09
		6,0000 %	Costes indirectos	44,47
			Total por M3	47,14

Son CUARENTA Y SIETE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por M3.



Anejo de justificación de precios

Página 16

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
61	GOB.06.05.020	M3	Cimbra cuajada, incluida preparación de la superficie de apoyo, nivelación y apuntalamiento de la cimbra, pruebas de carga, transportes, montaje y desmontaje, totalmente terminada y montada. Incluida la redacción del proyecto.	
	GMO.01.01.050	0,0200 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,1000 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.080	0,1000 h	Peón especialista	16,94
	GMT.06.04.010	1,0000 M3	Cimbra metálica	7,90
	GMT.05.02.110	0,0500 T	Zahorra ZA - 0/20	7,08
	GMT.01.02.070	0,2000 M2	Tablón de madera de pin...	4,20
	GMQ.02.01.020	0,0200 h	Camión c/caja fija 16 t	55,95
	GMQ.01.02.010	0,0200 h	Grúa s/neumát. autoprop...	91,07
	GMQ.02.02.090	0,0200 h	Retroexcav. hidráulica s/...	53,76
	GMQ.02.06.340	0,0200 h	Vibro compactador manual	9,45
		6,0000 %	Costes indirectos	17,15
			Total por M3	18,18
			Son DIECIOCHO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por M3.	
62	GOB.06.06.020	M2	Capa de impermeabilización en trasdós de muros y obras de fábrica, incluida colocación de lámina drenante y geotextil, incluso limpieza, dos capas de mastic bituminoso y riego siliceo, totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,2000 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	1,2000 h	Oficial de primera	17,99
	GMT.06.10.220	0,5000 Kg	Emulsión asfáltica	0,54
	GMT.06.10.200	1,1000 M2	Lamina polietileno 0.6 mm	1,41
	GMT.03.01.010	1,0000 M2	Geotextil propileno no teji...	2,04
		6,0000 %	Costes indirectos	29,08
			Total por M2	30,82
			Son TREINTA EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por M2.	
63	GOB.07.01.030	m	Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.	
	GMO.01.01.090	0,0040 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.07.01.040	0,0040 h	Máquina para pintar band...	29,94
	GMT.07.03.060	0,0500 Kg	Microesferas de vidrio	0,88
	GMT.07.03.080	0,0700 Kg	Pintura acrílica en base a...	1,44
		6,0000 %	Costes indirectos	0,33
			Total por m	0,35
			Son TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por m.	
64	GOB.07.01.040	m	Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 15 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.	
	GMO.01.01.090	0,0040 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.07.01.040	0,0040 h	Máquina para pintar band...	29,94
	GMT.07.03.060	0,0700 Kg	Microesferas de vidrio	0,88
	GMT.07.03.080	0,1100 Kg	Pintura acrílica en base a...	1,44
		6,0000 %	Costes indirectos	0,41
			Total por m	0,43
			Son CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.	

Anejo de justificación de precios

Página 17

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
65	GOB.07.01.060	m	Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 30 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.	
	GMO.01.01.090	0,0040 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.07.01.040	0,0040 h	Máquina para pintar band...	29,94
	GMT.07.03.060	0,1600 Kg	Microesferas de vidrio	0,88
	GMT.07.03.080	0,2400 Kg	Pintura acrílica en base a...	1,44
		6,0000 %	Costes indirectos	0,67
			Total por m	0,71
			Son SETENTA Y UN CÉNTIMOS por m.	
66	GOB.07.01.170	M2	Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva acrílica, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.	
	GMO.01.01.060	0,1000 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	0,1000 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.07.01.040	0,1000 h	Máquina para pintar band...	29,94
	GMT.07.03.060	0,4800 Kg	Microesferas de vidrio	0,88
	GMT.07.03.080	0,7200 Kg	Pintura acrílica en base a...	1,44
		6,0000 %	Costes indirectos	7,91
			Total por M2	8,38
			Son OCHO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por M2.	
67	GOB.07.03.040	Ud	Captafaro retroreflectante a dos caras, fabricado según normas UNE-EN-1463 o equivalente y ASTM-D 4280 o equivalente, con clasificación S1 en retención y R1 en retroreflexión, fijado sobre el pavimento con adhesivo de dos componentes, incluso preparación de la superficie, totalmente colocado.	
	GMO.01.01.090	0,1250 h	Peón ordinario	16,62
	GMT.07.02.450	1,0000 Ud	Captafaro reflectante a d...	4,38
	GMT.07.02.460	0,0500 Kg	Adhesivo 2 componentes...	10,77
		6,0000 %	Costes indirectos	7,00
			Total por Ud	7,42
			Son SIETE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.	
68	GOB.07.04.010	m	Barrera de seguridad metálica simple con nivel de contención N1, anchura de trabajo W6 o inferior, deflexión dinámica 1.60 m o inferior, índice de severidad A, de acero galvanizado en caliente, con postes tubulares metálicos cada 4 m, hincada con p.p. de postes, conectores, separadores, captafaros y juego de tornillería, totalmente colocada.	
	GMO.01.01.060	0,0125 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	0,0500 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.07.01.010	0,0500 h	Hincadora de bionda	57,72
	GMQ.07.01.020	0,0075 h	Curvadora de bionda	50,47
	GMT.07.02.490	0,2500 Ud	Captafaro para bionda	1,80
	GMT.07.04.120	1,0000 MI	Barrera de seguridad dob...	19,83
	GMT.07.04.140	0,2500 Ud	Separador estándar	5,08
	GMT.07.04.230	0,2500 Ud	Poste Tubular 120	8,87
	GMT.07.04.240	0,2500 Ud	Juego de tornillería para ...	2,34
		6,0000 %	Costes indirectos	28,67
			Total por m	30,39
			Son TREINTA EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.	
69	GOB.07.04.140	m	Barrera de hormigón simple in situ, perfil F o New Jersey, incluso captafaros y piezas especiales, totalmente terminada.	
	GMO.01.01.060	0,3333 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	0,3333 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.03.01.020	0,3333 h	Extendidora de caz de h...	109,04
	GAX.01.03.030	0,2182 M3	Hormigón HA-25/l	57,62
		6,0000 %	Costes indirectos	60,45
			Total por m	64,08
			Son SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por m.	



Anejo de justificación de precios

Página 18

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
70	GSA.01.01.140	m	MI. Tubería de polietileno alta densidad de D=400 mm. PN10 para su empleo en perforación dirigida, incluso p.p. de piezas especiales, junta, Inluido sellado de juntas, suministro, transporte a obra, soldado en obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado	
	GMO.01.01.050	0,0833 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,3333 h	Peón especialista	16,94
	GMO.01.01.090	0,3333 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.02.850	0,0833 h	Camión grúa	62,92
	GMT.13.01.180	1,0000 MI	Tubería PEAD Ø=400 PN...	134,51
		6,0000 %	Costes indirectos	152,45
			Total por m	161,60
			Son CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por m.	
71	GSA.03.01.090	Ud	Base para cimentación de dimensiones 0.7x0.7x1.15m para báculos de iluminación (9<h>12) i/excavación, hormigón de limpieza, hormigón para zapata de cimentación, armado, encofrado, pernos de anclaje y todas las operaciones y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	
	GMO.01.01.050	0,0500 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	1,0000 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.05.02.700	0,1000 h	Grupo electróg. p/vibrado...	0,80
	GMQ.05.02.640	0,1000 h	Vibrador de hormigón de ...	1,40
	GMQ.02.02.080	0,1000 h	Retroexcav. hidráulica s/...	46,32
	GMT.15.01.060	22,0000 Kg	Barras corrugadas de ac...	1,22
	GMT.13.03.030	4,0000 Ud	Perno de anclaje Ø20mm...	4,04
	GAX.01.02.010	2,2500 M2	Encofrado plano	20,73
	GAX.01.03.020	0,5700 M3	Hormigón HM-20	53,09
		6,0000 %	Costes indirectos	142,60
			Total por Ud	151,16
			Son CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ud.	
72	GSA.03.01.100	Ud	Retirada y nueva colocación de báculo con luminaria existente, incluso manguera eléctrica, arquetas de derivación y empalmes, dado de cimentación y pernos de anclaje, totalmente terminado y funcionando. Inluida demolición de la cimentación anterior.	
	GMO.01.01.050	0,1500 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	6,0000 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.02.080	1,5000 h	Retroexcav. hidráulica s/...	46,32
	GMQ.02.02.850	3,0000 h	Camión grúa	62,92
	GMT.15.01.060	22,0000 Kg	Barras corrugadas de ac...	1,22
	GAX.01.03.020	0,5700 M3	Hormigón HM-20	53,09
	GMT.13.03.030	4,0000 Ud	Perno de anclaje Ø20mm...	4,04
	GAX.01.02.010	2,2500 M2	Encofrado plano	20,73
		6,0000 %	Costes indirectos	482,51
			Total por Ud	511,46
			Son QUINIENTOS ONCE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.	
73	GSA.03.01.110	m	Tubo de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de Ø=90 mm con resistencia a la compresión 450 N, para uso eléctrico. Colocado sobre cama de arena de 10 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, inluido sellado de juntas, suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado(excluido excavación y relleno).	
	GMO.01.01.050	0,0050 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,1000 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.080	0,1000 h	Peón especialista	16,94
	GMT.13.03.020	2,0000 MI	Tubo corr. PVC Ø=90 mm	1,86
	GMT.05.02.210	0,0250 T	Arena lavada	9,22
		6,0000 %	Costes indirectos	7,53
			Total por m	7,98
			Son SIETE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.	

Anejo de justificación de precios

Página 19

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
74	GSA.03.01.130	Ud	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm, con tapa prefabricada de hormigón o rejilla de fundición clase D-400, incluso excavación y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.	
	GMO.01.01.050	0,0500 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	1,0000 h	Oficial de primera	17,99
	GMQ.02.02.840	0,1000 h	Retroexcavadora mixta 7....	56,21
	GMQ.02.02.850	0,0500 h	Camión grúa	62,92
	GMT.01.02.020	0,0100 dm3	Material de sellado	113,44
	GMT.04.04.280	1,0000 Ud	Tapa/Marco cuadrada H...	21,74
	GMT.04.04.200	1,0000 Ud	Arqueta prefabricada de ...	21,74
		6,0000 %	Costes indirectos	72,28
			Total por Ud	76,62
			Son SETENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.	
75	GUR.01.01.060	m	Bordillo de hormigón, sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.	
	GMO.01.01.050	0,0313 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,2500 h	Peón especialista	16,94
	GMT.14.01.060	1,0000 Ud	Bordillo hormigón A1	6,11
	GAX.01.01.030	0,0150 M3	Mortero M-5	30,26
	GAX.01.03.020	0,1500 M3	Hormigón HM-20	53,09
		6,0000 %	Costes indirectos	19,33
			Total por m	20,49
			Son VEINTE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.	
76	GUR.01.01.120	M2	Pavimento de baldosa hidráulica de 30x30cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 12cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.	
	GMO.01.01.050	0,0200 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,2000 h	Peón especialista	16,94
	GMO.01.01.090	0,2000 h	Peón ordinario	16,62
	GMT.14.01.030	1,0000 M2	Pavimento de baldosa hi...	6,10
	GMT.15.01.060	4,0000 Kg	Barras corrugadas de ac...	1,22
	GAX.01.03.020	0,1200 M3	Hormigón HM-20	53,09
		6,0000 %	Costes indirectos	24,43
			Total por M2	25,90
			Son VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por M2.	
77	GUR.03.01.030	m	Cerramiento compuesto por postes metálicos colocados cada 3 m. y malla de acero galvanizado simple torsión de h=1.5 m., incluyendo arriostramientos cada 9 m., parte proporcional de cimientos, arranques, escuadras, tensores, riostras, tornillería, etc. Totalmente colocado.	
	GMO.01.01.050	0,0100 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.090	0,2000 h	Peón ordinario	16,62
	GMO.01.01.080	0,2000 h	Peón especialista	16,94
	GMT.15.01.010	1,0000 m	Malla simple torsion de 1 ...	3,04
	GMQ.02.02.140	0,0030 h	Retroexcav. hidráulica s/...	89,82
	GMT.15.01.020	1,0000 m	Poste intermedio para ce...	9,20
	GMT.15.01.030	1,0000 m	Parte proporcional de arr...	2,40
	GAX.01.03.020	0,0200 M3	Hormigón HM-20	53,09
		6,0000 %	Costes indirectos	22,86
			Total por m	24,23
			Son VEINTICUATRO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por m.	



Anejo de justificación de precios

Página 20

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
78	NOP.00.00.001	m	Tubo para saneamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), fabricado por centrifugación, diámetro nominal 1800 mm, rigidez anular nominal 10 kN/m² (SN10000), según UNE-EN 14364, presión nominal 1 atm, longitud nominal 12 m, incluso manguito con junta de EPDM en un extremo del tubo, incluido lubricante para unión mediante junta elástica y accesorios. Excluido excavación y rellenos.	
	GMO.01.01.090	0,2500 h	Peón ordinario	16,62
	GMO.01.01.060	0,2500 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.050	0,0625 h	Capataz	18,16
	GMQ.02.02.850	0,1250 h	Camión grúa	62,92
	NMP.00.00.001	1,0000 m	Tubo PRFV Ø1800 SN10...	686,82
		6,0000 %	Costes indirectos	704,47
			Total por m	746,74

Son SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.

79	NOP.00.00.002	m	Tubo para saneamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), fabricado por centrifugación, diámetro nominal 1500 mm, rigidez anular nominal 10 kN/m² (SN10000), según UNE-EN 14364, presión nominal 1 atm, longitud nominal 12 m, incluso manguito con junta de EPDM en un extremo del tubo, incluido lubricante para unión mediante junta elástica y accesorios. Excluido excavación y rellenos.	
	GMO.01.01.090	0,2500 h	Peón ordinario	16,62
	GMO.01.01.060	0,2500 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.050	0,0625 h	Capataz	18,16
	GMQ.02.02.850	0,1250 h	Camión grúa	62,92
	NMP.00.00.002	1,0000 m	Tubo PRFV Ø1500 SN10...	548,82
		6,0000 %	Costes indirectos	566,47
			Total por m	600,46

Son SEISCIENTOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m.

80	NOP.00.00.003	ud	Elementos comunes de pozo de registro/resalto de planta rectangular, ejecutado in situ con hormigón armado HA-25. de hasta 3x3 metros de dimensiones interiores, incluida solera inferior, losa superior y tapa de registro, y acabados interiores, completamente terminado según planos de proyecto.	
	GMO.01.01.050	1,0000 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	5,0000 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	6,0000 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.01.04.780	0,5000 h	Compresor móvil diésel p...	17,42
	GMQ.02.02.840	0,5000 h	Retroexcavadora mixta 7...	56,21
	GMQ.02.02.850	0,5000 h	Camión grúa	62,92
	GMQ.02.06.010	0,5000 h	Bandeja vibrante de 0,14 t	5,81
	GMQ.05.02.880	0,5000 h	Aguja neumática s/compr...	5,84
	GMT.04.04.260	1,0000 Ud	Tapa de fundición pozo ...	127,44
	GMT.01.02.070	10,0000 M2	Tablón de madera de pin...	4,20
	GMT.01.02.020	0,0300 dm3	Material de sellado	113,44
	GAX.01.03.040	6,7300 M3	Hormigón HA-25/Ila	60,34
	GMT.15.01.060	538,4000 Kg	Barras corrugadas de ac...	1,22
		6,0000 %	Costes indirectos	1.517,71
			Total por ud	1.608,77

Son MIL SEISCIENTOS OCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud.

Anejo de justificación de precios

Página 21

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
81	NOP.00.00.004	m	Fuste de pozo de registro/resalto de planta rectangular, ejecutado in situ con hormigón armado HA-25. de hasta 3x3 metros de dimensiones interiores, incluidos pates y acabados interiores, completamente terminado según planos de proyecto.	
	GMO.01.01.050	1,0000 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	3,0000 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.090	4,0000 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.01.04.780	0,5000 h	Compresor móvil diésel p...	17,42
	GMQ.02.02.840	0,5000 h	Retroexcavadora mixta 7...	56,21
	GMQ.02.02.850	0,5000 h	Camión grúa	62,92
	GMQ.02.06.010	0,5000 h	Bandeja vibrante de 0,14 t	5,81
	GMQ.05.02.880	0,5000 h	Aguja neumática s/compr...	5,84
	GMT.04.04.250	4,0000 Ud	Pates PP 30x25	13,81
	GMT.01.02.070	16,0000 M2	Tablón de madera de pin...	4,20
	GMT.01.02.020	0,0300 dm3	Material de sellado	113,44
	GAX.01.03.040	4,2000 M3	Hormigón HA-25/Ila	60,34
	GMT.15.01.060	336,0000 Kg	Barras corrugadas de ac...	1,22
	GMT.06.04.010	9,0000 M3	Cimbra metálica	7,90
		6,0000 %	Costes indirectos	1.073,00
			Total por m	1.137,38

Son MIL CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.

82	NOP.00.00.005	M3	Extendido, refino y laboreo de tierra vegetal proveniente de acopios de la propia obra.	
	GMO.01.01.080	0,0600 h	Peón especialista	16,94
	GMQ.02.01.050	0,0025 h	Camión c/caja basculant...	60,65
	GMQ.02.02.840	0,0500 h	Retroexcavadora mixta 7...	56,21
		6,0000 %	Costes indirectos	3,98
			Total por M3	4,22

Son CUATRO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por M3.

83	NOP.00.00.006	m	Tubo de fundición dúctil para unión por enchufe y caña, con junta elastomérica estándar, de 300 mm de diámetro nominal, según UNE-EN 545.	
	GMO.01.01.050	0,0833 h	Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,3333 h	Peón especialista	16,94
	GMO.01.01.090	0,3333 h	Peón ordinario	16,62
	GMQ.02.02.850	0,0833 h	Camión grúa	62,92
	NMP.00.00.006	1,0000 m	Tubería fundición dúctil Ø...	94,64
		6,0000 %	Costes indirectos	112,58
			Total por m	119,33

Son CIENTO DIECINUEVE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

84	NOP.00.00.007	ud	Desplazamiento equipo perforación dirigida	
	NMP.00.00.007	1,0000 ud	Desplazamiento equipo p...	2.800,00
		6,0000 %	Costes indirectos	2.800,00
			Total por ud	2.968,00

Son DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS por ud.

85	NOP.00.00.008	ud	Montaje y desmontaje equipo perforación dirigida	
	NMP.00.00.008	1,0000 ud	Montaje y desmontaje eq...	800,00
	GMQ.02.02.850	2,0000 h	Camión grúa	62,92
	GMQ.02.02.840	1,0000 h	Retroexcavadora mixta 7...	56,21
		6,0000 %	Costes indirectos	982,05
			Total por ud	1.040,97

Son MIL CUARENTA EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud.



Anejo de justificación de precios

Página 22

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
86	NOP.00.00.009	PA	Estudio de viabilidad para determinación de trayectoria óptima. Consistente en prospección con georradar, radiodetección, inspección visual, registro continuo, toma de datos y marcación insitu de servicios	
			Sin descomposición	2.350,00
	6,0000	%	Costes indirectos	141,00
			Total por PA	2.491,00
			Son DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS por PA.	
87	NOP.00.00.010	m	Perforación horizontal dirigida para introducción de tubería de PEAD Ø400, en tierras, incluido catas de ataque, suministro de agua y trasvase de lodos, incluidos medios auxiliares necesarios.	
	GMO.01.01.050	0,5000	h Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	1,0000	h Peón especialista	16,94
	GMQ.02.02.840	0,3000	h Retroexcavadora mixta 7....	56,21
	GMQ.02.01.050	0,5000	h Camión c/caja basculant...	60,65
	NMQ.00.00.010	1,0000	h Equipo de perforación diri...	473,34
		6,0000	% Costes indirectos	546,55
			Total por m	579,34
			Son QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.	
88	NOP.00.00.011	m	Perforación horizontal dirigida para introducción de tubería de PEAD Ø400, en roca, incluido catas de ataque, suministro de agua y trasvase de lodos, incluidos medios auxiliares necesarios.	
	GMO.01.01.050	0,5000	h Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	1,0000	h Peón especialista	16,94
	GMQ.02.02.840	0,3000	h Retroexcavadora mixta 7....	56,21
	GMQ.02.01.050	0,5000	h Camión c/caja basculant...	60,65
	NMQ.00.00.010	2,0000	h Equipo de perforación diri...	473,34
		6,0000	% Costes indirectos	1.019,89
			Total por m	1.081,08
			Son MIL OCHENTA Y UN EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por m.	
89	NOP.00.00.012	ud	Desplazamiento equipos hinca	
	NMP.00.00.012	1,0000	ud Desplazamiento equipos ...	6.900,00
		6,0000	% Costes indirectos	6.900,00
			Total por ud	7.314,00
			Son SIETE MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS por ud.	
90	NOP.00.00.013	ud	Montaje y desmontaje equipo hinca	
	GMQ.01.02.020	4,0000	h Grúa s/camión c/pluma d...	74,94
	NMP.00.00.013	1,0000	ud Montaje y desmontaje eq...	5.000,00
		6,0000	% Costes indirectos	5.299,76
			Total por ud	5.617,75
			Son CINCO MIL SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.	
91	NOP.00.00.014	m	Perforación horizontal mediante hinca con escudo abierto de tubería de hormigón armado Ø1500 en tierras.	
	GMO.01.01.080	1,0000	h Peón especialista	16,94
	GMO.01.01.050	0,5000	h Capataz	18,16
	GMQ.01.02.020	1,0000	h Grúa s/camión c/pluma d...	74,94
	NMQ.00.00.014	1,0000	h Equipo de empuje y perfo...	896,00
	GMQ.01.04.050	1,0000	h Grupo electróg. diésel 10...	13,23
	GMQ.01.05.070	1,0000	h Bomba eléct. portát. su...	3,92
		6,0000	% Costes indirectos	1.014,11
			Total por m	1.074,96
			Son MIL SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m.	

Anejo de justificación de precios

Página 23

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
92	NOP.00.00.015	m	Perforación horizontal mediante hinca con escudo abierto de tubería de hormigón armado Ø1500 en roca de hasta 25 MPa	
	GMO.01.01.080	1,0000	h Peón especialista	16,94
	GMO.01.01.050	0,5000	h Capataz	18,16
	GMQ.01.02.020	1,0000	h Grúa s/camión c/pluma d...	74,94
	NMQ.00.00.014	2,0000	h Equipo de empuje y perfo...	896,00
	GMQ.01.04.050	2,0000	h Grupo electróg. diésel 10...	13,23
	GMQ.01.05.070	1,0000	h Bomba eléct. portát. su...	3,92
		6,0000	% Costes indirectos	1.923,34
			Total por m	2.038,74
			Son DOS MIL TREINTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.	
93	NOP.00.00.016	M2	Entibación cuajada en zapatas o pozos, de hasta 6 m. de profundidad, mediante tablestacas de hinca de chapa de acero en cajón amortizables en 100 puestas, incluso correas, codales extensibles metálicos y p.p. de medios auxiliares.	
	GMO.01.01.050	0,1250	h Capataz	18,16
	GMO.01.01.080	0,1250	h Peón especialista	16,94
	GMQ.02.02.230	0,0700	h Retroexcav. hidráulica s/r...	71,86
	GMQ.02.07.510	0,1500	h Vibrohincador-extractor el...	42,20
	NMQ.00.00.016	1,0000	M2 Tablestaca de chapa 500...	1,40
		6,0000	% Costes indirectos	17,15
			Total por M2	18,18
			Son DIECIOCHO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por M2.	
94	NOP.00.00.017	ud	Elementos de acceso a la cámara de registro, incluidos pates, tapas de acceso de hombre de fundición, pasamanos interiores y anclajes de seguridad para línea de vida.	
	GMO.01.01.050	0,0004	h Capataz	18,16
	GMO.01.01.060	0,0040	h Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.080	0,0032	h Peón especialista	16,94
	GMQ.02.02.850	0,0004	h Camión grúa	62,92
	GMT.14.02.120	15,0000	m Tubo cuadrado de perfil h...	6,86
	GMT.14.02.130	10,0000	Ud Anclaje mecánico con tor...	2,42
	GMT.14.02.110	5,0000	m Cuadrado de perfil maci...	8,07
	GMT.04.04.260	2,0000	Ud Tapa de fundición pozo ...	127,44
	GMT.04.04.250	20,0000	Ud Pates PP 30x25	13,81
		6,0000	% Costes indirectos	698,69
			Total por ud	740,61
			Son SETECIENTOS CUARENTA EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por ud.	
95	NOP.00.00.100	M2	Entibación cuajada mediante cajón de blindaje formado por paneles de acero y riostras o codales, incluso desentibado y p.p. de medios auxiliares, apeo de cruces de servicios, planchas, alargadores, módulos supletorios, eslingas y certificado de instalación.	
	GMO.01.01.060	0,1000	h Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.050	0,0267	h Capataz	18,16
	GMQ.02.02.230	0,0300	h Retroexcav. hidráulica s/r...	71,86
	GMQ.02.02.850	0,1250	h Camión grúa	62,92
	NMP.00.00.100	1,0000	m2 Entibación con cajones d...	5,05
		6,0000	% Costes indirectos	17,35
			Total por M2	18,39
			Son DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por M2.	



Num.	Código	Ud	Descripción		Total	
96	NOP.00.00.120	M2	Entibación cuajada mediante sistema de patines o corredera, con planchas deslizantes de acero, doble guía y monocodal de patines, incluso desentibado y p.p. de medios auxiliares, apeo de cruces de servicios, planchas, alargadores, módulos supletorios, eslinga de cadenas con dos ramales y certificado de instalación.			
	GMO.01.01.060	0,1000	h	Oficial de primera	17,99	1,7990
	GMO.01.01.050	0,0267	h	Capataz	18,16	0,4849
	GMQ.02.02.230	0,0300	h	Retroexcav. hidráulica s/r...	71,86	2,1558
	GMQ.02.02.850	0,1250	h	Camión grúa	62,92	7,8650
	NMP.00.00.120	1,0000	m2	Entibación monocodal de...	9,25	9,2500
		6,0000	%	Costes indirectos	21,55	1,29
				Total por M2		22,84
				Son VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por M2.		
97	NOP.00.00.999	Ud	Jornada de investigación y localización de servicios, mediante la realización de calcatas mecánicas y la excavación manual para descubrir y localizar servicios existentes, paralelismos y cruces con la traza de las conducciones.			
	GMO.01.01.050	0,5000	h	Capataz	18,16	9,0800
	GMO.01.01.080	8,0000	h	Peón especialista	16,94	135,5200
	GMQ.02.02.850	0,5000	h	Camión grúa	62,92	31,4600
	GMQ.02.02.840	5,0000	h	Retroexcavadora mixta 7...	56,21	281,0500
		6,0000	%	Costes indirectos	457,11	27,43
				Total por Ud		484,54
				Son CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.		





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido no expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ANEJO Nº12:

PLAN DE OBRA





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 3

APÉNDICES

APÉNDICE Nº1.- PLAN DE OBRA





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

1.- INTRODUCCIÓN

Con objeto de disponer de información referente al desarrollo de la obra que nos permita conocer en un momento determinado qué parte de la misma ha sido ya ejecutada, cuál se está acometiendo y la que resta por realizar, se adjunta el siguiente cuadro, en el que podemos diferenciar varias secciones:

- En la columna de la izquierda se enumeran las actividades en las que se considera se descompone la obra.
- En la zona central se muestran a modo de diagrama de barras los periodos de tiempo estimados para el desarrollo de cada una de las actividades anteriormente descritas.
- En las dos columnas de la derecha se describe tanto en porcentaje con respecto al total como el Importe del Presupuesto de Ejecución Material, en euros, de cada una de las actividades.
- Bajo el diagrama de barras existen una serie de filas, en cada una de las cuales se representa lo siguiente:
 - Porcentaje de realización mensual ejecutado.
 - Porcentaje de realización a origen.
 - Importe de Ejecución Material ejecutado para cada mes y acumulado a origen.
 - Importe del Valor Estimado del Contrato ejecutado para cada mes y acumulado a origen.
 - Importe del Presupuesto Base de Licitación acumulado a origen.





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

APÉNDICE Nº1:

PLAN DE OBRA





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez



CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido no expediente aprobado inicialmente o 16.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ANEJO Nº13:

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 3

2.- PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN 3

Diligencia para que se fai constar que o documento concide co contido no expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO



CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

1.- INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es el de determinar la clasificación del contratista para la ejecución de las obras que componen el Proyecto.

De acuerdo con el artículo 77 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE de 26 de febrero de 2014, será requisito indispensable que el Contratista esté clasificado como contratista de Obras de las Administraciones Públicas al ser el valor estimado del contrato de las obras superior a 500.000 euros.

Por lo tanto, y de acuerdo con estas consideraciones, procede y se detalla a continuación la determinación de la clasificación exigible a los contratistas que opten a la adjudicación de las obras. Esta clasificación se desarrolla de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

2.- PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN

La valoración de los trabajos previstos en el proyecto figura en la siguiente tabla:

	CAPITULO	%	Importe
01	TRABAJOS PREVIOS	2,50%	26.911,44
02	CONDUCCIÓN DE PLUVIALES	74,64%	802.052,39
03	CONDUCCIÓN DE RESIDUALES	19,37%	208.104,77
04	ORDENACIÓN AMBIENTAL	0,79%	8.498,30
05	GESTIÓN DE RESIDUOS	0,93%	10.031,29
06	SEGURIDAD Y SALUD	1,77%	18.988,04
	TOTAL	100,00%	1.074.586,23

Dada la naturaleza de los trabajos previstos, se enclavan en la siguiente propuesta de clasificación de acuerdo con el artículo 36.1 del Real Decreto 1098/2001 por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se exigirá a la empresa contratista de obras la clasificación en:

- Grupo E. Hidráulicas
 - Subgrupo 1. Abastecimientos y saneamientos

Por otra parte, la Ley 9/2017 indica, en su artículo 79, que la expresión de la cuantía, en lo referente a la determinación de los contratos a los que las empresas puedan concurrir u optar, se efectuará por referencia al valor íntegro del contrato cuando la duración de éste sea igual o inferior a un

año, y por referencia al valor medio anual del mismo cuando se trate de contratos de duración superior.

Dado que en este caso el plazo de ejecución de las obras es de 9 meses, el cálculo del valor medio anual correspondiente se hará, por tanto, en base al valor íntegro del contrato.

Por consiguiente, a efectos de verificación de solvencia técnica y económica, la clasificación exigible en su caso sería la siguiente según lo indicado en el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

Grupo	Subgrupo	Categoría
E- Hidráulicas	1- Abastecimientos y saneamientos	4

La categoría "4", su cuantía es superior a 840.000 euros e inferior o igual a 2.400.000 euros.





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 16.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ANEJO Nº14:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

MEMORIA





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

<p>1.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....3</p> <p>2.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....3</p> <p>3.- CONDICIONES DEL LUGAR EN EL QUE SE VA A CONSTRUIR Y DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA3</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA3</p> <p style="padding-left: 40px;">3.1.1.- CANALIZACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.....4</p> <p style="padding-left: 40px;">3.1.2.- CONDUCCIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.....4</p> <p style="padding-left: 20px;">3.2.- UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN PREVISTAS EN LA OBRA.....5</p> <p style="padding-left: 20px;">3.3.- RELACIÓN DE MAQUINARIA.....5</p> <p style="padding-left: 20px;">3.4.- RELACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES5</p> <p style="padding-left: 20px;">3.5.- RELACIÓN DE INSTALACIONES PROVISIONALES5</p> <p style="padding-left: 20px;">3.6.- INTERFERENCIAS CON SERVICIOS AFECTADOS Y OTRAS ACTIVIDADES QUE ORIGINEN RIESGOS LABORALES POR LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE LA OBRA.....5</p> <p>4.- INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA5</p> <p>5.- RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES DE LAS ACTIVIDADES DE LA OBRA6</p> <p style="padding-left: 20px;">5.1.- LIMPIEZA, DESPEJE Y DESBROCE6</p> <p style="padding-left: 20px;">5.2.- DEMOLICIONES7</p> <p style="padding-left: 20px;">5.3.- EXCAVACIONES Y RELLENOS EN ZANJAS Y/O POZOS8</p> <p style="padding-left: 20px;">5.4.- COLOCACIÓN DE TUBERÍAS.....9</p> <p style="padding-left: 20px;">5.5.- PERFORACIÓN/HINCA DE TUBERÍA HORIZONTAL DE PEQUEÑO DIÁMETRO10</p> <p style="padding-left: 20px;">5.6.- ENCOFRADO/ DESENCOFRADO10</p> <p style="padding-left: 20px;">5.7.- MANIPULACIÓN Y PUESTA EN OBRA DE LA FERRALLA.....11</p> <p style="padding-left: 20px;">5.8.- HORMIGONADO12</p> <p style="padding-left: 20px;">5.9.- TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA, CAPINTERÍA Y CERRAJERÍA EN EDIFICIOS Y/O CASETAS DE CONTROL.....13</p> <p style="padding-left: 20px;">5.10.- TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA: REPOSICIÓN DE ACERAS Y BORDILLOS. COLOCACIÓN DE VENTOSAS Y EJECUCIÓN DE DESAGÜES, ETC.....14</p> <p style="padding-left: 20px;">5.11.- MONTAJE DE ELEMENTOS URBANOS DE MADERA Y METÁLICOS.....15</p> <p style="padding-left: 20px;">5.12.- INSTALACIONES E ILUMINACIÓN.....16</p> <p style="padding-left: 20px;">5.13.- PAVIMENTOS. AGLOMERADOS EN CALIENTE.....17</p> <p style="padding-left: 20px;">5.14.- JARDINERÍA, HIDROSIEMBRA Y PLANTACIONES18</p>	<p>6.- RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO..... 18</p> <p style="padding-left: 20px;">6.1.- CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE LIGANTE..... 18</p> <p style="padding-left: 20px;">6.2.- CAMIÓN GRÚA 19</p> <p style="padding-left: 20px;">6.3.- CAMIÓN PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS 20</p> <p style="padding-left: 20px;">6.4.- COMPRESOR 20</p> <p style="padding-left: 20px;">6.5.- DESBROZADORA 21</p> <p style="padding-left: 20px;">6.6.- DUMPER 21</p> <p style="padding-left: 20px;">6.7.- EXTENDEDORA 22</p> <p style="padding-left: 20px;">6.8.- FRESADORA..... 23</p> <p style="padding-left: 20px;">6.9.- GRUPO ELECTRÓGENO..... 23</p> <p style="padding-left: 20px;">6.10.- HERRAMIENTAS MANUALES 24</p> <p style="padding-left: 20px;">6.11.- HINCADORA/PERFORADORA. 24</p> <p style="padding-left: 20px;">6.12.- HORMIGONERA 25</p> <p style="padding-left: 20px;">6.13.- RETROEXCAVADORAS Y/O MINIRETROEXCAVADORAS 25</p> <p style="padding-left: 20px;">6.14.- RODILLOS, COMPACTADORAS Y APISONADORAS 26</p> <p style="padding-left: 20px;">6.15.- SIERRA DE DISCO 27</p> <p style="padding-left: 20px;">6.16.- SIERRA RADIAL 27</p> <p style="padding-left: 20px;">6.17.- VEHÍCULOS DE TRANSPORTE. FURGONES, REMOLQUES, ETC..... 28</p> <p style="padding-left: 20px;">6.18.- VIBRADORES PARA HORMIGÓN 28</p> <p>7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR 29</p> <p>8.- SERVICIOS AFECTADOS 29</p> <p>9.- PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS 29</p> <p>10.- PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL..... 30</p> <p style="padding-left: 20px;">10.1.- BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS 30</p> <p style="padding-left: 20px;">10.2.- MEDICINA PREVENTIVA 30</p> <p style="padding-left: 20px;">10.3.- EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS 30</p> <p>11.- DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA 30</p> <p>12.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD 30</p> <p>13.- CONCLUSIONES..... 30</p>
---	--





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

3.1.1.- CANALIZACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

El tramo tiene como origen el tanque de tormentas previsto en el interior del ámbito del parque empresarial de As Gándaras y el alivio en la red de drenaje natural del terreno se produce en un cauce a cielo abierto existente inmediatamente aguas arriba de la avenida Adolfo Suárez.

Entre el p.k. 0+105 y el 0+529,879 se diseña una conducción enterrada para trasegar únicamente los alivios del tanque de tormentas del parque empresarial. El caudal de diseño establecido es de 3,85 m³/s. La nueva conducción presenta lo siguientes tramos:

- Tramo 0+341,493 – 0+529,879. La pendiente es del 1%. Se adopta un tubo de PRFV de Ø1500 SN10000 en zanja.
- Tramo 0+294 – 0+341,493. Este tramo incluye la hinca bajo la Ronda Norte. La pendiente es del 2%. Se adopta un tubo de HORMIGÓN ARMADO de Ø1500 para el tramo hincado, que se realiza mediante escudo abierto. Para poder ejecutar la hinca se prevé la construcción de un pozo de ataque y un foso de salida. El pozo de ataque es un recinto de hormigón armado de forma prismática. Las dimensiones interiores en planta son de 11x4 metros, y la profundidad de 5 metros. La longitud del tramo hincado es de 25 metros. El resto del tramo se ejecuta con tubo de PRFV de Ø1500 SN10000 en zanja.
- Tramo 0+127 – 0+294. Se adopta un tubo de PRFV de Ø1800 SN10000 en zanja.
- Tramo 0+105 – 0+127. Se adopta un marco de hormigón armado de sección rectangular de 2x1,6 metros en zanja.

La conducción cuenta con 10 pozos de registro de hormigón armado que permiten el acceso para realizar tareas de explotación. Se ha optado por arquetas de dimensiones interiores 3x3 metros ejecutadas in situ. Dos de los registros serán pozos de resalto. El pozo de ataque de la hinca se reconfigura una vez terminados los trabajos como cámara visitable para inspección de la conducción.

El punto de evacuación a la red de drenaje natural del terreno se produce en el p.k. 0+105.

Entre el p.k. 0+000 y el 0+105 se realizan trabajos de acondicionamiento y restauración de un cauce natural existente. La sección es trapezoidal a cielo abierto. El ancho en la base es de 3 metros. Se prevé la ejecución de una escollera de protección de la erosión en la base de la sección, hasta una altura de 1,5 metros. A partir de este punto se prevé la restauración de la margen con tierra vegetal, herbáceas y la plantación de especies de ribera.

En este tramo se deben repone dos obras de fábrica existentes. La primera es la ODT de 20 metros de longitud de la Avda. Adolfo Suárez. La existente carece de capacidad para desaguar los caudales previstos, por lo que se prevé su renovación mediante la instalación de un marco de hormigón armado de dimensiones interiores 3x2 metros y 20 metros de longitud. Las aletas serán de escollera hormigonada.

En la parcela de agroalimentarias Falcón existe otra obra de fábrica que también deberá ser renovada. Se adopta en este caso la misma tipología, un marco de hormigón armado de dimensiones interiores 3x2 metros y 10 metros de longitud. Las aletas serán también de escollera hormigonada.

Las actuaciones se completan con la restitución de los pavimentos de las zonas atravesadas por la conducción.

3.1.2.- CONDUCCIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Se adopta un colector de PVC compacto SN-8 de Ø500 en el tramo 0+000 a 0+157. A partir de este punto se adopta un colector de PVC compacto SN-8 de Ø400. La longitud total es de 595 metros. Salvo el cruce con la ronda norte, el colector se construye en zanja.

El punto de vertido es el colector existente de saneamiento de aguas residuales que discurre por la margen derecha del río Fervedoira.

La pendiente del colector de Ø500 es del 0,30% en todo su trazado. En el caso del colector de Ø400 la pendiente mínima es del 0,50%, y la máxima del 2% (tramo de perforación dirigida).

La conducción cuenta con 15 pozos de registro ejecutados con aros de hormigón prefabricados y un metro de diámetro interior.

El cruce bajo la ronda norte se realiza mediante la técnica de perforación dirigida. En este tramo la conducción se materializa con una tubería de PEAD de Ø400 PN10. El tramo de perforación dirigida tiene una longitud de 45 metros.

Las actuaciones se completan con la restitución de los pavimentos de las zonas atravesadas por la conducción.



3.2.- UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN PREVISTAS EN LA OBRA

Con el fin de identificar los riesgos y medidas preventivas a adoptar, se han identificado las siguientes unidades constructivas:

- Limpieza, despeje y desbroce
- Demolición de pavimento
- Excavación en zanja o pozo
- Rellenos
- Conducciones y tuberías
 - Perforación/Hinca de tubería
 - Colocación de tuberías
- Encofrado y Hormigonado
- Ejecución de casetas y edificios de control
- Instalación de desagües y ventosas
- Reposición de caminos y/o sendas
- Reposición de acera y bordillos
- Reposición de aglomerado
- Reposición de elementos urbanos metálicos y/o madera
- Extendido de tierra vegetal

3.3.- RELACIÓN DE MAQUINARIA

- Camión distribuidor de ligante
- Camión grúa
- Camiones para movimiento de tierras
- Compresor
- Desbrozadora
- Dumper
- Extendedora
- Fresadora
- Grupo electrógeno
- Herramientas manuales
- Hincadora/perforadora
- Hormigonera
- Retroexcavadora y/o mini-retroexcavadora
- Rodillos, Compactadoras y Apisonadoras

- Sierra de disco
- Sierra radial
- Vehículos de transporte. Furgones, Remolques, etc.
- Vibradores para hormigón

3.4.- RELACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES

No se contempla la utilización de medios auxiliares.

3.5.- RELACIÓN DE INSTALACIONES PROVISIONALES

Mediante el análisis y estudio del proyecto se definen las Instalaciones de obra que es necesario realizar en ella.

- Instalación eléctrica provisional de obra

3.6.- INTERFERENCIAS CON SERVICIOS AFECTADOS Y OTRAS ACTIVIDADES QUE ORIGINEN RIESGOS LABORALES POR LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE LA OBRA

Las interferencias con conducciones de toda índole, han sido causa eficiente de accidentes, por ello se considera muy importante detectar su existencia y localización exacta en los planos con el fin de poder valorar y delimitar claramente los diversos riesgos.

En el momento de redactar este Estudio de Seguridad y Salud no se tiene constancia de la existencia de servicios afectados por la construcción del paseo exceptuando el propio paseo y los diferentes accesos a la playa, edificaciones y demás elementos que se verán afectados por la ejecución de la obra.

4.- INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

Descripción:

Constará de un cuadro eléctrico general, un transformador de seguridad, cables y mangueras, interruptores diferenciales y magnetotérmicos y tomas de tierra.

Riesgos evitables:

- Contactos eléctricos directos/indirectos
- Electrocutión
- Falta de medios de protección



- Falta de tomas de tierra

Medidas Preventivas:

- La sección del cableado será la adecuada a la carga eléctrica que ha de soportar.
- La funda de los hilos será perfectamente aislante.
- Clavijas con enclavamiento.
- Los empalmes entre máquinas se harán mediante conexiones y los definitivos con cajas en ambos casos normalizadas y estancas antihumedad.
- Las mangueras irán protegidas y aisladas.
- Se sustituirán inmediatamente aquellas mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.
- Los interruptores se ajustarán al R.E.B.T. e irán en cajas normalizadas con puerta con señales de peligro y cerradura de seguridad.
- Los cuadros eléctricos serán para intemperie con puerta y cierre de seguridad e irán conectados a tierra. Las tomas de corriente serán blindadas para intemperie.
- Cada toma de corriente suministrará energía a una sola máquina.
- Las tomas de corriente tendrán las clavijas hembra en tensión, nunca en la clavija macho.
- Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) protegiendo los circuitos de alumbrado y la maquinaria portátil y móvil y de media sensibilidad (300 mA) protegiendo la maquinaria fija.
- Interruptores magnetotérmicos en las casetas.
- Disyuntores diferenciales en todas las líneas y máquinas.
- Herramientas eléctricas con doble aislamiento.
- Las partes metálicas de cualquier equipo y el neutro estarán conectados a tierra.
- La tensión de trabajo no superará los 24 v.
- Mantenimiento periódico de todas las instalaciones y aparatos.
- Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión hasta que se compruebe lo contrario.
- Los conductores no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos. Al atravesar zonas de paso, deberán protegerse de manera adecuada.
- Los aparatos portátiles que se utilicen serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.
- Habrá siempre en la obra repuesto de los elementos de la instalación.
- La red de tierra deberá ajustarse a las especificaciones del R.E.B.T.
- La toma de tierra en una primera fase se hará a través de una placa o pica colocada junto al cuadro eléctrico general.

Protecciones Colectivas:

- Señales de riesgo eléctrico
- Extintores
- Comprobaciones de tensión

Protecciones Individuales:

- Casco para riesgos eléctricos
- Botas y guantes dieléctricos
- Trajes impermeables
- Banqueta y alfombrilla aislantes

5.- RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES DE LAS ACTIVIDADES DE LA OBRA

5.1.- LIMPIEZA, DESPEJE Y DESBROCE

Riesgos evitables:

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Caídas de materiales.
- Choques o golpes contra objetos.
- Cortes.
- Alcances, colisiones y vuelco de maquinaria.
- Contactos eléctricos directos/ indirectos.

Riesgos no evitables:

- Polvo.
- Ruido.
- Sobresfuerzos.
- Proyecciones de partículas.

Medidas Preventivas:

- Durante el desbroce, las zonas en las que puedan producirse desprendimientos de rocas, árboles o arbustos con raíces descarnadas sobre máquinas o vehículos, deberán ser señalizadas y protegidas convenientemente. Los árboles, postes o elementos inestables deberán apuntalarse adecuadamente con tornapuntas y jabalcones.
- En verano se procederá a regar las zonas de trabajo que puedan originar polvareda.



- Siempre que existan interferencias entre los trabajos de desbroce y las zonas de circulación de peatones, máquinas o vehículos se ordenarán y controlarán mediante personal auxiliar debidamente adiestrado y que vigile y dirija sus movimientos.
- Los operarios de las máquinas deberán mirar alrededor de su máquina para observar las posibles fugas de aceite o piezas en mal estado.
- Cuando haya que retirar árboles, éstos se cortarán y se sacarán mediante una grúa autotransportada. Si ello no es posible, se utilizará un tractor.
- Los operarios se mantendrán a suficiente distancia de los troncos en movimiento.
- Es obligatorio el uso de gafas antiproyecciones y de pantalón anticorte cuando se utilice la sierra para cortar madera.
- Se comprobará el estado de los faros, luces de posición, los intermitentes y luces de stop.
- Los operarios de la maquinaria empleada en la limpieza de las zonas de trabajo deberán cumplir y hacer respetar a sus compañeros las siguientes reglas:
 - No subir pasajeros.
 - No permitir el estacionamiento ni la permanencia de personas en las inmediaciones de las zonas de evolución de la maquinaria.
 - No utilizar los equipos de trabajo como andamio o plataforma para el trabajo.
 - No colocar el cazo o útil del equipo por encima de las cabinas de otras máquinas.
- Es recomendable que el personal que trabaje en las tareas de desbroce tenga actualizadas y con las dosis de refuerzo preceptivas las correspondientes vacunas anti-tetánica y anti-tífica.

Protecciones Colectivas:

- Señalización de las zonas de trabajo: peligro obras, limitación de velocidad, estrechamiento de calzada.
- Acotación de las zonas de trabajo mediante cinta de balizamiento, conos, paneles direccionales, etc.
- Señalización de los riesgos en el trabajo.
- Indicadores sonoros de marcha atrás y rotativos luminosos en la maquinaria.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad.

- Faja contra las vibraciones.
- Protectores auditivos.
- Botas de seguridad.
- Botas de agua.
- Mascarillas antipolvo.
- Arnés de seguridad.

5.2.- DEMOLICIONES

Riesgos evitables:

- Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Derrumbamientos y desprendimientos.
- Atrapamientos/ Aplastamientos.
- Golpes.
- Rotura de mangueras bajo presión.

Riesgos no evitables:

- Polvo.
- Ruido.
- Sobresfuerzos.
- Vibraciones.
- Proyección de partículas.

Medidas Preventivas:

- Iniciada la demolición de un elemento, con pérdida progresiva en su estabilidad, se completará el derribo en la jornada de trabajo o se acotarán las zonas que pudieran ser afectadas por un derrumbe imprevisto.
- Se regarán los elementos a demoler y los escombros siempre que puedan producir cantidad de polvo que resulte insalubre o peligrosa.
- Las demoliciones se iniciarán en orden inverso al de construcción del elemento, es decir, desde la parte superior a la inferior.
- Se prohíbe trabajar en diferentes niveles. Si resulta inevitable, se adoptarán las precauciones necesarias para la protección de los trabajadores.



- Sanear todas las zonas con riesgo de desplome al finalizar el turno y previamente al inicio de los trabajos.
- Si se utilizan martillos neumáticos para ejecutar las demoliciones, se cumplirán todas las normas dadas para el uso de estos equipos.
- Si se emplea una retroexcavadora con martillo rompedor, se deberán cumplir las normas correspondientes a este equipo.
- Queda totalmente prohibido apoyarse sobre la zona que se destruye.
- Al finalizar la jornada de trabajo no quedarán paredes o elementos en voladizo que presenten dudas sobre su estabilidad.
- Se prohíbe el acceso a la zona de demolición a todo el personal ajeno a los trabajos.
- Se mantendrá el cierre de la zona afectada por las demoliciones hasta que finalicen las tareas de desescombro.
- Se establecerán lugares de fácil acceso para realizar el acopio de escombros.
- No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes.
- Se suspenderán los trabajos de demolición en caso de lluvias fuertes, tormentas y siempre que las mareas interfieran con esta actividad.
- Se delimitará la zona afectada por la demolición con vallas de contención de peatones de 2 m de altura, cinta de balizar y señales de prohibido el paso a personas ajenas.
- En la demolición de firmes y pavimentos, se desviará el tráfico siempre que ello sea posible y se delimitará la zona con vallas de contención de peatones de 2 m de altura, paneles direccionales y señales de dirección obligatoria y carretera cortada. Si no fuese posible desviar el tráfico completamente, se señalará el tajo con señales de peligro, obras, estrechamiento de calzada y limitación de velocidad, se emplearán conos y paneles direccionales para delimitar la zona a demoler y dos señalistas regularán el paso de vehículos.

Protecciones Colectivas:

- Limitación de acceso mediante vallas y cinta de balizar.
- Señalización de seguridad: obligatorio el uso de casco, botas, guantes, gafas y protectores auditivos.
- Señalización vial de la zona de trabajo: peligro obras, estrechamiento de calzada, limitación de velocidad, paneles direccionales y conos.
- Línea de vida.
- Anclajes para arneses de seguridad.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Gafas antiproyecciones y antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras antivibraciones.
- Faja contra las vibraciones.
- Arnés de seguridad.

5.3.- EXCAVACIONES Y RELLENOS EN ZANJAS Y/O POZOS

Riesgos evitables:

- Desprendimientos/ Deslizamientos de tierras.
- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Atrapamientos/ Aplastamientos.
- Interferencias con conducciones enterradas.
- Inundación.

Riesgos no evitables

- Polvo.
- Sobresfuerzos

Medidas Preventivas:

- El acceso y la salida de una zanja se efectuarán por medio de una escalera de mano anclada al borde superior de la zanja y apoyada sobre una superficie sólida.
- Se prohíbe realizar acopios de tierras y materiales a menos de 2 m del borde de la zanja.
- Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se realizará a 24 v. Los portátiles irán provistos de rejilla protectora y carcasa – mango aislado eléctricamente.
- Las zanjas se inspeccionarán diariamente, antes de comenzar los trabajos.
- Se establecerá un código de señales acústicas para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro.



- Se efectuará un achique inmediato de las aguas que afloran o caigan al interior de las zanjas.
- Se prohíbe que los trabajadores permanezcan en las proximidades del frente de la excavación mientras la retroexcavadora esté trabajando.
- En aquellos casos en los que al finalizar la jornada de trabajo, quede una zanja sin rellenar, se tapará la misma con un palastro de acero o se balizará con cinta de advertencia de peligro a franjas amarillas y negras.
- Se dispondrán pasarelas de seguridad sobre las zanjas para facilitar el paso del personal de obra.
- Si los trabajos en zanjas afectan a zonas abiertas al paso de vehículos, se desviará el tráfico y se delimitará la zona con vallas de contención de peatones de 2 m de altura, paneles direccionales y señales de carretera cortada y dirección obligatoria. Si ello no fuese posible, será necesario colocar las señales de peligro obras, limitación de velocidad y estrechamiento de calzada y se delimitará la zona con paneles direccionales y conos. Además dos señalistas regularán el tráfico, permitiendo el paso en uno u otro sentido.

Protecciones Colectivas:

- Palastros de acero.
- Oclusión de hueco horizontal por tapa de madera.
- Señalización de seguridad: uso obligatorio del casco, botas, guantes.
- Señalización vial: peligro, obras, limitación de velocidad, estrechamiento de calzada.
- Limitación de la zona de trabajo mediante paneles direccionales, conos vallas, barandilla modular autoportante tipo ayuntamiento, vallas de contención de peatones de 2 m de altura.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Gafas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.
- Traje impermeable.

5.4.- COLOCACIÓN DE TUBERÍAS

Riesgos evitables:

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Golpes y cortes.
- Atrapamientos/ Aplastamientos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Dermatitis por contacto con el hormigón.

Riesgos no evitables:

- Proyección de partículas.
- Sobresfuerzos.

Medidas preventivas:

- Los huecos existentes se protegerán mediante tapas de madera, palastros de acero o cualquier otro sistema igualmente efectivo.
- Las herramientas portátiles tendrán doble aislamiento de seguridad.
- Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- Se notificará al resto del personal la fecha de la realización de las pruebas en carga de la instalación.
- Las tuberías en suspensión a gancho de grúa se guiarán mediante sogas instaladas en los extremos. Los trabajadores protegerán sus manos con los guantes de seguridad.
- Los tubos se introducirán en las zanjas guiados desde el exterior. Los trabajadores del interior se retirarán tres metros del lugar de la maniobra.
- Una vez que los tubos entren en contacto con la solera, los trabajadores se aproximarán para guiar la conexión segura.
- Los acopios de tuberías se harán en el terreno sobre durmientes de reparto de cargas. No se mezclarán los diámetros en los acopios.
- La presentación de tramos de tubos en la coronación de las zanjas se realizará a 2 m del borde superior. En todo momento permanecerán calzados para evitar que puedan rodar.
- Los ganchos, eslingas y útiles empleados en el manejo de las conducciones estarán en perfecto estado.
- La grúa se situará en el lado contrario al de acopio de los tubos.



- Las bocas de los tubos extremos del tramo en colocación se taparán para evitar la entrada de animales o de cosas.

Protecciones Colectivas:

- Protección de huecos mediante tapas de madera o palastros de acero.
- Palastros de acero.
- Señalización de seguridad: uso obligatorio de casco, botas, guantes.
- Pasarelas de seguridad sobre zanjas.
- Señalización vial: señales de peligro, obras, limitación de velocidad, estrechamiento de calzada, conos, paneles direccionales...

Protecciones Individuales:

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.
- Botas de seguridad.
- Ropa impermeable.

5.5.- PERFORACIÓN/HINCA DE TUBERÍA HORIZONTAL DE PEQUEÑO DIÁMETRO

Riesgos evitables:

- Enterramientos debidos a desprendimientos y/o deslizamientos de tierras y/o rocas.
- Desprendimientos y proyecciones.
- Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.
- Golpes de o contra objetos.
- Vuelcos de vehículos y máquinas.
- Atropellos y colisiones.
- Explosiones e incendios.
- Atrapamientos.
- Emanaciones de gases.
- Emanaciones de aguas, debido al nivel freático, con el consiguiente riesgo de desprendimientos y/o deslizamientos de tierras, exceso de humedad, etc.

Riesgos no evitables:

- Vibraciones.
- Ruido.
- Polvo ambiental.

Medidas preventivas:

- Las operaciones se realizarán en los lugares señalados.
- Se prohíbe transportar personas sobre el equipo de hinca.
- Se prohíbe la permanencia de personas a menos de 5 m del radio de acción de la máquina.
- Se prohíbe expresamente arrastres o tirones sesgados.
- Se prohíbe realizar trabajos en un radio de 10 m alrededor de la máquina.
- El transporte de material será realizado por dos operarios situados a cada lado de la misma y a una distancia no inferior a 5 m, mediante cuerdas de guía segura de cargas.
- Se utilizarán los peldaños dispuestos al efecto para subir o bajar de la máquina.
- Se revisará a diario el estado de la máquina
- Las máquinas estarán provistas de cabinas antivuelcos y antiimpactos (en caso de tener sitio para personal), botiquín de primeros auxilios y extintor.

Protecciones individuales

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero, de goma o de PVC.
- Faja contra las vibraciones.
- Botas de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Mandil, polainas y manguitos de cuero.

5.6.- ENCOFRADO/ DESENCOFRADO

Riesgos evitables:

- Caída de personas al mismo y a distinto nivel.
- Caída de placas, tablas o tableros del encofrado durante el encofrado y desencofrado.
- Desprendimientos por mal apilado de placas, tablas o tableros del encofrado.



- Atrapamientos, aplastamientos y golpes en manos durante la colocación o clavazón del encofrado.
- Cortes y/o lesiones en las manos.
- Los derivados de los trabajos en zonas húmedas.

Riesgos no evitables:

- Sobresfuerzos.

Medidas Preventivas:

- El personal que realice estos trabajos estará acreditado como "Carpintero Encofrador".
- Reconocimiento médico que determine si los encofradores son aptos o no para trabajar en altura.
- Se empleará un cinturón portaherramientas.
- Material perfectamente apilado. Se acopiará sobre unos tablonos de reparto separados 1 m entre sí por cada capa de acopio.
- El transporte aéreo de los encofrados se efectuará en posición vertical, suspendiendo la carga por dos puntos separados, mediante eslingas.
- Se prohíbe guiar los encofrados directamente con las manos. Se utilizarán cuerdas de guía segura de cargas.
- Se prohíbe permanecer o pasar por debajo de los encofrados durante su transporte aéreo.
- Nunca se utilizará un encofrado como plataforma de tránsito y/o trabajo salvo que esté debidamente protegido.
- El encofrado se realizará al tresbolillo reclavando las puntas para evitar cortes o desgarros.
- Se cuidará el correcto ajuste del encofrado durante el montaje para evitar desplomes y caídas.
- Las plataformas de tránsito y/ o de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm.
- El desencofrante se aplicará con guantes de protección.
- Se eliminarán todos los clavos o puntas de los tableros una vez desmontado el encofrado.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante barrido.
- Acceso mediante escaleras de mano o andamios, nunca por el propio encofrado.
- El descenso de los materiales se realizará por medios mecánicos o materiales, nunca por caída libre.
- El desprendimiento de los tableros se hará desde una zona ya desencofrada mediante uñas metálicas.
- Se prohíbe hacer fuego directamente sobre los encofrados.

- Si se utiliza la sierra circular, deberán cumplirse las normas correspondientes a este equipo de trabajo.
- Se cumplirán las medidas preventivas correspondientes al camión grúa y a la grúa autopropulsada.

Protecciones Colectivas:

- Protección de todos los elementos que puedan ocasionar cortes o punzamientos.
- Limitación de acceso mediante vallas y cinta de advertencia de peligro.
- Puntos sólidos para fijación del arnés de seguridad.
- Cables fiadores para cinturones de seguridad.
- Plataformas de trabajo protegidas perimetralmente con barandillas.
- Barandillas de protección.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Trajes impermeables.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.

5.7.- MANIPULACIÓN Y PUESTA EN OBRA DE LA FERRALLA

Riesgos evitables:

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
- Aplastamiento o golpes durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla.
- Trepiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado y doblado.

Riesgos no evitables:



- Sobresfuerzos.

Medidas Preventivas:

- Reconocimiento médico que determine si los ferrallistas son aptos o no para trabajar en altura.
- Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de las armaduras.
- Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera.
- El transporte aéreo de paquetes de armadura mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados, mediante eslingas.
- La ferralla montada se almacenará en los lugares destinados al efecto separado del lugar de montaje.
- Los desperdicios o recortes se recogerán acopiándolos en un lugar determinado, para su posterior carga y retirada a vertedero.
- Se efectuará un barrido periódico de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al lugar de trabajo.
- A las zonas de ubicación "in situ" de la ferralla se accederá por lugares de tránsito fácil y seguro. Se utilizarán escaleras de mano o andamios cuando exista riesgo de caída a distinto nivel.
- 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 del aplomado.
- Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.
- Se dispondrán pasarelas sobre la ferralla para facilitar el tránsito de los operarios.
- Un operario se encargará del desplazamiento de las pasarelas colocadas sobre las armaduras.
- El corte de ferralla se efectuará protegido con gafas de seguridad antiproyecciones.
- Se prohíbe la permanencia de personas bajo armaduras suspendidas del gancho de la grúa.
- Se cumplirán las medidas preventivas de todas las máquinas y equipos de trabajo que se utilicen.
- Se colocarán setas de protección sobre las esperas de las armaduras.

Protecciones Colectivas:

- Tableros o planchas en huecos horizontales.
- Puntos sólidos para fijación de arneses de seguridad.
- Cables fiadores para cinturones de seguridad.
- Señalización de riesgos en el trabajo: señales de prohibición y obligación.
- Protecciones para las esperas de las armaduras.
- Barandillas de protección.
- Medios auxiliares adecuados.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Arnés de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

5.8.- HORMIGONADO

Riesgos evitables:

- Caídas de personas y/ u objetos al mismo y distinto nivel.
- Hundimiento de encofrados.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Contactos con el hormigón. (dermatitis por cementos).
- Contactos eléctricos.

Riesgos no evitables:

- Sobresfuerzos.
- Vibraciones.
- Proyecciones de partículas.

Medidas Preventivas:

- Se instalarán fuertes topes al final del recorrido de los camiones hormigonera en evitación de vuelcos.



- Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigonera a menos de 2 m del borde de la excavación.
- Antes del inicio del vertido de hormigón, el Capataz, Encargado o Vigilante de Seguridad revisará el buen estado de seguridad de los encofrados.
- Son de obligado cumplimiento las normas referentes a: camión hormigonera, vibradores de hormigón, plataforma elevadora y escaleras de mano.
- Durante las operaciones de hormigonado será obligatorio el uso de gafas antiproyecciones y de guantes.
- Si los equipos utilizados en el hormigonado invaden los accesos a la zona afectada por las obras, será necesario colocar las siguientes señales: peligro obras, limitación de velocidad y estrechamiento de calzada. Además dos señalistas regularán el tráfico.

Medidas Preventivas (según la forma de puesta en obra)

- **Vertido directo de hormigones mediante canaleta**
 - Previamente al inicio del vertido del hormigón de la cuba del camión hormigonera, se instalarán calzos antideslizantes en dos de las ruedas traseras.
 - Queda prohibido situarse detrás de los camiones hormigonera durante las maniobras de retroceso. Estas maniobras serán dirigidas desde fuera del vehículo por uno de los trabajadores.
 - Queda prohibido situarse en el lugar de hormigonado hasta que el camión hormigonera no esté en posición de vertido.
 - Se prohíbe el cambio de posición del camión hormigonera al mismo tiempo que se vierte el hormigón. Esta maniobra deberá efectuarse con la canaleta fija.

Medidas Preventivas (según el tipo de aplicación):

- **Hormigonado de zapatas**
 - Se mantendrá una limpieza esmerada en esta fase. Se eliminará antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondo y alambres.
 - Para vibrar el hormigón desde la cimentación, se establecerán pasarelas móviles, formadas por un mínimo de tres tablonas que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata, para facilitar el paso y los movimientos necesarios del personal de ayuda al vertido.
 - Un operario se encargará de ir desplazando las pasarelas según vaya avanzando el hormigonado.

- Siempre que sea posible, el vibrado se efectuará estacionándose el operario en el exterior de la zapata.

Protecciones Colectivas:

- Uso adecuado de medios auxiliares.
- Topes al final del recorrido de los vehículos.
- Pasarelas de seguridad.
- Barandillas de seguridad.
- Cinta de advertencia de peligro a franjas amarillas y negras.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Guantes de goma o PVC.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Trajes impermeables.
- Faja contra las vibraciones.
- Muñequeras antivibraciones.

5.9.- TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA, CAPINTERÍA Y CERRAJERÍA EN EDIFICIOS Y/O CASETAS DE CONTROL

Riesgos evitables:

- Caídas a distinto y mismo nivel.
- Cortes.
- Atrapamientos y atropellos.
- Golpes con objetos y herramientas.
- Sobreesfuerzos.

Riesgos no evitables:

- Proyección de partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Polvo.



- Ruido.
- Vibraciones.

Medidas Preventivas:

- Mantener orden y limpieza en el lugar de trabajo.
- Dar prioridad a la seguridad colectiva frente a la individual, instalar redes anticaída perimetrales en los forjados
- Utilizar los EPIS (casco, guantes, gafas de seguridad, arnés, botas de seguridad...)
- Mantener una buena iluminación y señalización.
- Cumplir los procedimientos de trabajo establecidos.
- En las máquinas que proceda usar el cinturón de seguridad (dumper, carretillas, autohormigonera...)
- Los equipos deben ser empleados solo por personal autorizado.
- Los equipos eléctricos deben tener toma a tierra.
- Las herramientas eléctricas no deben ir conectadas todas al mismo circuito para no sobrecargar la línea eléctrica.
- Emplear máquinas de corte por vía húmeda o en zonas bien ventiladas.
- Utilizar mascarilla antipolvo
- Para levantar las cargas ejercer los músculos de las piernas, no de la espalda
- Evite los giros sujetando la carga
- Transporte la carga pegada al cuerpo
- Dejar la carga, evitando los levantarla por encima de los hombros y la cabeza

Protecciones Colectivas:

- Interruptores diferenciales en la maquinaria eléctrica.

Protecciones Individuales:

- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.

5.10.- TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA: REPOSICIÓN DE ACERAS Y BORDILLOS. COLOCACIÓN DE VENTOSAS Y EJECUCIÓN DE DESAGÜES, ETC.

Riesgos evitables:

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Golpes y cortes.
- Atrapamientos/ Aplastamientos.
- Atropellos
- Dermatitis por contacto con el hormigón

Riesgos no evitables:

- Proyección de partículas.
- Sobresfuerzos.
- Polvo.
- Ruido.
- Vibraciones.

Medidas Preventivas:

- Los huecos existentes se protegerán mediante tapas de madera, palastros de acero o cualquier otro sistema igualmente efectivo.
- Las herramientas portátiles tendrán doble aislamiento de seguridad.
- Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- Se desviará el tráfico de vehículos delimitando la zona con vallas de contención de peatones de 2 m de altura, paneles direccionales y señales de carretera cortada y dirección obligatoria. Si no fuera posible desviar el tráfico, se señalizará la zona de trabajo mediante señales de peligro, obras, limitación de velocidad y estrechamiento de calzada y se delimitará la zona de trabajo mediante conos y paneles direccionales. Además, dos señalistas regularán el paso de vehículos.
- Las arquetas se balizarán con cinta de advertencia de peligro a franjas amarillas y negras y se señalizarán con señales de advertencia de caída a distinto nivel.
- Sólo el personal autorizado podrá utilizar la sierra de corte.
- Instrucción en el uso de máquinas y herramientas a los trabajadores.
- Son de obligado cumplimiento las medidas preventivas correspondientes a la sierra de corte.
- Corte en vía húmeda.



- Máquinas herramienta con doble aislamiento.
- Los resguardos de las máquinas - herramientas deben estar en perfecto estado.
- El corte en vía seca con sierra radial se efectuará situándose el cortador a sotavento.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento de 1,5 m.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará con portalámparas estancos antihumedad provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 v.
- Una vez finalizada la ejecución de las arquetas, se taparán.
- Es obligatorio el uso de chaleco reflectante.
- Todos los huecos se taparán con tapas de madera hasta la colocación de las definitivas o hasta su relleno.
- Los trabajadores que vayan colocar el bordillo, a ejecutar el solado y/ o el enchado recibirán formación sobre la correcta manipulación manual de cargas y sobre las posturas de trabajo más adecuadas.
- Los trabajadores que efectúen el ruleteado del hormigón deberán recibir formación específica sobre el funcionamiento de la pulidora y deberán estar autorizados para utilizarla.

Protecciones Colectivas:

- Protección de huecos mediante tapas de madera o palastros de acero.
- Señalización vial: señales de peligro, obras, limitación de velocidad, estrechamiento de calzada, conos, paneles direccionales, balizas luminosas.
- Cinta de advertencia de peligro a franjas amarillas y negras.
- Señal de advertencia de peligro de caídas a distinto nivel.
- Interruptores diferenciales en la maquinaria eléctrica.

Protecciones Individuales:

- Botas de seguridad.
- Botas impermeables.
- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.

- Ropa de trabajo.
- Ropa impermeable.

5.11.- MONTAJE DE ELEMENTOS URBANOS DE MADERA Y METÁLICOS

Riesgos evitables:

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Golpes.
- Vuelcos.
- Atrapamientos/ Aplastamientos.
- Rotura de piezas.

Riesgos no evitables:

- Sobresfuerzos.
- Ruido

Medidas Preventivas:

- Reconocimiento médico que determine si los operarios son aptos o no para trabajar en altura.
- Se solicitarán los manuales de montaje de todos los elementos prefabricados que se vayan a utilizar en la obra.
- Los operarios que vayan a efectuar el montaje de cualquiera de los prefabricados deberán recibir instrucciones claras y precisas de los distintos procedimientos.
- Sólo el personal debidamente instruido en el montaje de los distintos prefabricados podrá efectuar estas operaciones.
- El material se depositará en el lugar habilitado al efecto sobre tabloneros de reparto de cargas de tal forma que no se dañen los elementos de enganche para su izado.
- Antes de proceder al izado de las cerchas, se les amarrará dos cuerdas de guía segura de cargas.
- Antes del inicio de las maniobras se debe revisar la estabilidad de la grúa en sus bases de apoyo, así como el estado de las eslingas y de todos los elementos de seguridad.
- Las cerchas se izarán del gancho de la grúa mediante balancines o con los sistemas previstos por el fabricante.



- Las cerchas en suspensión se controlará con las dos cuerdas de guía mediante un equipo de tres operarios. Dos de ellos gobernarán la pieza y el tercero guiará la maniobra.
- El eslingado y colocación se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante mediante grúas de suficiente capacidad.
- Una vez presentadas las cerchas en su sitio de instalación, se realizará el montaje definitivo sin descolgarlo del gancho de la grúa y sin descuidar la guía mediante cuerdas.
- Se prohíbe soltar cualquier pieza prefabricada sin haber finalizado su montaje y sin que la pieza esté debidamente asegurada.
- Si alguna pieza llega a su sitio de instalación girando sobre sí misma, se intentará detenerla utilizando las cuerdas de guía. Se prohíbe intentarlo directamente con el cuerpo o con las manos.
- Se prohíbe trabajar o permanecer bajo cargas suspendidas.
- Diariamente se comprobará el estado de los elementos de elevación: eslingas, balancines y pestillos de seguridad en los ganchos.
- Se comprobará que todos los elementos de madera en fase de "presentación", permanezcan perfectamente acunados y apuntalados, para evitar accidentes por desplomes.
- Antes de la utilización de cualquier máquina - herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- Se paralizarán los trabajos bajo régimen de vientos fuertes y cuando suba la marea.
- Durante las operaciones de montaje de los elementos de madera y metálicos deberá estar siempre presente el Encargado o responsable del montaje.
- Son de obligado cumplimiento las medidas preventivas correspondientes a la grúa autopropulsada.
- En el montaje de barandillas de madera y metálicas, los trabajadores atarán el arnés de seguridad al tramo anterior de barandilla ya fijado, siempre que exista riesgo de caída a distinto nivel.

Protecciones Colectivas:

- Anclajes para arneses de seguridad.
- Barandillas de seguridad.
- Cables fiadores para arneses de seguridad.
- Cuerdas de guía segura de cargas.
- Pasarelas de seguridad.
- Líneas de vida.

Protecciones Individuales:

- Guantes de cuero y de goma o PVC.
- Casco de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos.
- Botas de seguridad.
- Gafas antiproyecciones.
- Gafas de seguridad de protección frente a radiaciones de soldadura y oxicorte.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.

5.12.- INSTALACIONES E ILUMINACIÓN

Riesgos evitables:

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Caídas de altura.
- Contactos eléctricos directos/ indirectos.
- Caída de objetos.
- Atrapamientos / Aplastamientos.

Riesgos no evitables:

- Sobreesfuerzos.

Medidas Preventivas:

- Durante el montaje de la instalación se impedirá la conexión de red.
- El cableado desde el cuadro general de la compañía se ejecutará en último lugar.
- Antes de conectar la instalación se avisará al personal del inicio de las pruebas en tensión mediante carteles y señales de peligro electricidad.
- Antes de realizar la prueba en tensión se revisará la instalación, comprobando la correcta disposición de los fusibles, terminales, diferenciales y puesta a tierra.
- Los mangos de las herramientas manuales estarán protegidos con materiales aislantes de la electricidad.
- Sólo el personal autorizado podrá realizar estos trabajos.
- Las luminarias se acopiarán ordenadamente y posteriormente se repartirán una a una ubicándolas junto a las esperas y calzándolas.



- El izado de las luminarias se efectuará con ayuda de un camión grúa.
- Durante las maniobras de izado y colocación de las luminarias se utilizarán cuerdas de guía segura de cargas.
- Una vez calzada la base en las esperas se procederá al bulonado o soldado definitivo.
- Las luminarias se mantendrán sujetas del gancho de la grúa hasta finalizar las operaciones de bulonado o soldado.
- Se utilizará una plataforma elevadora de personas para todos los trabajos en altura.
- El cableado y la preinstalación se efectuarán a nivel del suelo.
- El remate de la instalación se efectuará desde plataformas elevadoras de personas.
- Finalizada la conexión se cerrará la trampilla con la tapa definitiva y se señalizarán las luminarias.
- La zona de trabajo se limitará con vallas y se impedirá el paso de personas ajenas.
- Si el montaje de luminarias afecta a la calzada, se señalizará el tajo con señales de peligro, obras, limitación de velocidad y estrechamiento de calzada, se colocarán conos y paneles direccionales y dos señalistas regularán el paso de vehículos.

Protecciones Colectivas:

- Limitación de acceso mediante vallas, conos y paneles direccionales.
- Señales de prohibido el paso a personas ajenas.
- Señalización vial: señales de peligro, obras, limitación de velocidad y estrechamiento de calzada.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Arnés de seguridad.
- Faja contra los sobreesfuerzos.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Guantes aislantes de la electricidad.
- Botas aislantes de la electricidad.

5.13.- PAVIMENTOS. AGLOMERADOS EN CALIENTE

Riesgos evitables:

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Choques y golpes contra objetos.
- Atrapamientos/ Aplastamientos.
- Contactos eléctricos directos/indirectos.
- Condiciones meteorológicas adversas.
- Alcances, atropellos, colisiones y vuelcos de la maquinaria.
- Afecciones en la piel.
- Intoxicaciones.
- Explosiones e incendios.
- Quemaduras.

Riesgos no evitables:

- Sobreesfuerzos.
- Proyecciones de partículas.
- Salpicaduras.
- Polvo.
- Vibraciones.

Medidas Preventivas:

- El tajo se señalizará mediante señales de peligro obras y limitación de velocidad y se acotará la zona mediante conos y paneles direccionales. Además dos señalistas regularán el tráfico, siempre que no se pueda desviar éste, en cuyo caso se delimitará la zona con vallas de contención de peatones de 2 m de altura, paneles direccionales y señales de carretera cortada y dirección obligatoria.
- Se prohíbe el acceso al tajo de personas no autorizadas.
- Cuando se cambie el betún se le notificará al operador para que tenga en cuenta la relación temperatura viscosidad.
- Se vigilará la temperatura para evitar posibles incendios.
- Se realizarán todas las revisiones prescritas por el fabricante.
- Se accederá a la máquina por los lugares previstos para este fin.
- No se puede dejar la llave de la extendidora puesta una vez finalizada la jornada.
- El operador de la extendidora hará las indicaciones pertinentes a los conductores de los camiones con el fin de evitar golpes bruscos.
- Está totalmente prohibida la estancia de personal en la pasarela de la extendidora con excepción del maquinista y del encargado de controlar los niveles.



- El personal que maneje alguna de las máquinas destinadas a la ejecución de estos trabajos deberá estar entrenado en su manejo.
- Prohibido permanecer en la zona donde se realicen trabajos de compactación.
- Se prohíbe compactar en zonas excesivamente cercanas a los bordes de terraplenes, taludes o zanjas.
- Prohibido subirse o bajarse de una de las máquinas en marcha.
- Se deben cumplir las medidas preventivas de los equipos de trabajo utilizados.
- En estos trabajos es obligatorio el uso de ropa de trabajo reflectante y mascarilla autofiltrante.

Protecciones Colectivas:

- Señalización del tajo mediante señales de peligro, obras, limitación de velocidad y estrechamiento de calzada, paneles direccionales y conos.
- Limitación de la zona de trabajo mediante vallas de contención de peatones de 2 m de altura.
- Indicadores sonoros de marcha atrás y rotativos luminosos en la maquinaria.

Protecciones Individuales:

- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Gafas contra las proyecciones y los impactos.
- Guantes de cuero.
- Mandil de cuero.
- Mascarilla autofiltrante.
- Ropa de trabajo.

5.14.- JARDINERÍA, HIDROSIEMBRA Y PLANTACIONES

Riesgos evitables:

- Caídas al mismo nivel.
- Golpes contra objetos.
- Cortes y lesiones por contacto con objetos punzantes.
- Infecciones.

Riesgos no evitables:

- Proyecciones de partículas.
- Polvo.
- Sobresfuerzos.

Medidas Preventivas

- La zona de trabajo estará señalizada mediante vallas.
- Los trabajadores realizarán los trabajos de plantación, vertido y extendido de los suelos de apoyo, tierras fértiles y de abonos y fertilizantes con equipos de protección individual que les protejan del riesgo de infección por vía parenteral.
- La zona de trabajo se mantendrá lo más despejada posible.
- Se prohíbe el acceso a la zona de trabajo al personal no autorizado.
- Los trabajadores recibirán formación sobre las posturas de trabajo más adecuadas.
- Los trabajadores encargados de eliminar las plantas alóctonas deberán llevar mascarilla autofiltrante.

Protecciones colectivas:

- Delimitación y acotamiento de la zona de trabajo mediante vallas y cinta de balizamiento.
- Señalización de la zona de trabajo: señales de obligación y de advertencia del riesgo.

Protecciones Individuales:

- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Mascarilla autofiltrante.

6.- RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO

6.1.- CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE LIGANTE

Riesgos evitables:

- Atropello de personas.
- Colisión con otras máquinas.
- Vuelco de camión.



- Atrapamientos.
- Quemaduras.
- Salpicaduras.

Riesgos no evitables:

- Ruido.
- Inhalación de vapores tóxicos.

Medidas Preventivas:

- El recorrido de los camiones distribuidores en la obra se efectuará según se indique.
- El conductor del camión comprobará que no hay personas en las inmediaciones del mismo antes de iniciar la distribución del ligante.
- Los camiones de distribución que accedan a esta obra deberán estar dotados de bocina de marcha atrás.
- Durante las operaciones de riego asfáltico, dos señalistas regularán el paso de vehículos.
- Los regadores utilizarán calzado con piso de suela termoaislante, gafas de seguridad, guantes y mascarilla con filtro químico recambiable.
- Se verificará que todos los equipos de control de temperatura y presión estén en buenas condiciones.

Protecciones Colectivas:

- Indicadores sonoros de marcha atrás en el vehículo.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad
- Mascarilla con filtro químico recambiable.

6.2.- CAMIÓN GRÚA

Riesgos evitables:

- Caída de operarios a distinto nivel.

- Vuelco del camión grúa.
- Choques contra otros objetos o máquinas.
- Caída de objetos en manipulación sobre operarios.
- Atrapamientos.
- Atropellos.

Riesgos no evitables:

- Ruido.
- Vibraciones.

Medidas Preventivas:

- Ninguno de los elementos de seguridad que lleve la máquina ha de quedar fuera de servicio.
- No se realizarán nunca movimientos en los que las cargas queden fuera de la vista del operador o del señalista.
- Nunca se utilizará la grúa para cargas superiores a la admisible.
- Nunca se harán las maniobras desde el lado del camión desde el que no se ve la carga.
- Se cuidará de la estabilidad de la grúa de forma que no se produzcan vuelcos por fallos en los estabilizadores o el terreno.
- Conocimiento del manual de señales.
- Los ganchos de la grúa estarán dotados de pestillo de seguridad.
- Se prohíbe utilizar la grúa para arrastrar cargas y realizar tirones sesgados.
- Se prohíbe permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de las cargas suspendidas.
- Se comprobará la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar cualquier desplazamiento.
- Se comprobará la distancia de extensión del brazo antes de izar la carga. En ningún caso se debe sobrepasar el límite indicado en la tabla.
- Se izará una carga de cada vez.
- Se prohíbe abandonar la grúa con una carga suspendida.
- Se prohíbe encaramarse a las cargas o colgarse del gancho de la grúa.
- Se comprobará el estado de los aparejos, balancines, eslingas o estrobos antes de iniciar los trabajos. Se desecharán los que estén dañados.

Protecciones Colectivas:

- Indicadores sonoros de marcha atrás en el vehículo.



- Pestillo de seguridad en el gancho.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.

6.3.- CAMIÓN PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS

Riesgos evitables:

- Atropellos.
- Vuelcos.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Caídas al mismo y a distinto nivel.

Riesgos no evitables:

- Ruido.
- Vibraciones.

Medidas Preventivas

- Bajar el basculante inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Antes de iniciar la descarga se deberá tener bien frenado el vehículo.
- En ningún caso puede ser trasladado personal en la caja ni en ninguna otra parte del camión.
- Los caminos por los que circulen camiones deben conservarse despejados y en buenas condiciones de circulación.
- Se instalarán fuertes topes de final de recorrido a un mínimo de 2 m de distancia del borde de los taludes.

Protecciones Colectivas:

- Indicadores sonoros de marcha atrás en el vehículo.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad cuando se baje del camión.
- Calzado de conducción de vehículos.

6.4.- COMPRESOR

Riesgos evitables:

- Vuelco
- Atrapamientos
- Rotura de la manguera a presión
- Derivados de las emanaciones de gases tóxicos del motor

Riesgos no evitables:

- Ruido.

Medidas Preventivas:

- Los compresores llevarán carcascas aislantes cerradas para evitar el ruido ambiental.
- Los protectores auditivos serán utilizados por todos los trabajadores que deban permanecer a menos de 5 m del compresor o trabajar sobre su maquinaria en funcionamiento.
- Se comprobará que antes de la puesta en marcha del compresor las ruedas quedan calzadas.
- Los cambios de posición del compresor se realizarán a una distancia superior a los 3 m del borde de las zanjas.
- Se controlará el buen estado del aislamiento de las mangueras eléctricas y de presión y se cambiarán de inmediato todas las mangueras que aparezcan desgastadas o agrietadas.
- El empalme de mangueras se efectuará por medio de racores.
- No se efectuarán trabajos en las proximidades del tubo de escape de los compresores.
- No se realizarán maniobras de engrase y/o mantenimiento con el compresor en marcha.

Protecciones Colectivas:

- Operaciones de mantenimiento periódicas según las instrucciones del fabricante.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.



- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.

6.5.- DESBROZADORA

Riesgos evitables:

- Caídas al mismo nivel.
- Proyección de partículas.
- Cortes en las manos al manipular el disco de corte o en desatascos.
- Quemaduras al tocar partes calientes de la máquina.
- Incendio o explosión al inflamarse el combustible derramado durante el repostado.
- Posturas forzadas y sobreesfuerzos.

Riesgos no evitables:

- Vibraciones.
- Polvo.
- Ruido.

Medidas Preventivas:

- Al poner el motor en marcha se sujetará fuertemente la manivela.
- Leer detenidamente el manual de instrucciones y asegúrese de entender su contenido antes de utilizarla.
- Efectuar el mantenimiento básico y controles especificados en el manual de instrucciones, con el motor parado.
- El personal especializado realizará aquellas operaciones de mantenimiento que indique el fabricante.
- Utilizar la máquina para las operaciones especificadas por el fabricante y con los accesorios indicados por éste, no anulando los dispositivos de seguridad.
- Adoptar técnicas de trabajo seguras.
- Durante el desbrozado, asegurarse de que no haya personas o animales en el entorno.
- Comprobar que puede caminar con seguridad, observar los impedimentos en los desplazamientos (raíces, piedras, ramas, fosos, zanjas, etc.), proceder con cuidado en terrenos inclinados y evitar trabajar en terrenos resbaladizos.
- En terrenos escarpados o en taludes, avanzar perpendicular a la pendiente.

- Ponerse el arnés, colgar la máquina del gancho de sujeción y realizar un ajuste final para obtener una postura de trabajo cómoda, debiendo llevar el equipo de corte paralelo al suelo.
- Utilizar siempre el protector del equipo de corte, que sea adecuado al tipo de hoja, cuchilla o cabezal.
- Utilizar un método de arranque seguro: desbrozadora en el suelo, mano izquierda sobre la máquina, agarre la empuñadura de arranque con la mano derecha y tire de la cuerda.
- Controlar que la protección del equipo de corte o el cabezal no esté dañado ni presente grietas.
- Repostar con el motor parado y frío, no fumando; y antes de poner en marcha la máquina, retirarla del lugar de repostado, limpiándola si se derramó combustible.
- Si va a trasladarse de un lugar a otro, apague primero el motor.
- En el caso de un atasco en el equipo de corte, apagar el motor, compruebe su detención completa, retire la vegetación u otros objetos arrollados y verificar que no ha sufrido daños el equipo.

Protecciones Individuales:

- Bota de seguridad
- Pantalón o zahón de desbroce.
- Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- Casco forestal (pantalla forestal de malla metálica, gafas de protección y protectores auditivos tipo orejeras).

6.6.- DUMPER

Riesgos evitables:

- Vuelcos.
- Atropellos.
- Caídas de personas.
- Golpes.
- Choques.

Riesgos no evitables:

- Vibraciones.
- Polvo.



- Ruido.

Medidas Preventivas:

- Al poner el motor en marcha se sujetará fuertemente la manivela.
- Se prohíbe cargar el cubilote del dumper por encima de su carga máxima.
- Se prohíbe el transporte de personas en el dumper.
- Se comprobará que existe una perfecta visibilidad. Debe evitarse la conducción con el cuerpo inclinado.
- Se evitará la descarga al borde de cortes del terreno que carezcan de topes fin de recorrido.
- Se prohíbe circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.
- Deben respetarse las señales de circulación interna y las de tráfico.
- Si se debe subir una pendiente con el dumper cargado, esta maniobra se efectuará marcha atrás.
- Se prohíbe el transporte de piezas que sobresalgan lateralmente del cubilote.
- Los dumper llevarán un letrero que indique cuál es su carga máxima.
- Los dumper estarán dotados de luces de marcha hacia delante y hacia atrás.
- Los dumper llevarán un pórtico antivuelcos.
- Los dumper se conducirán a velocidades inferiores a 20 Km/ h.

Protecciones Colectivas:

- Indicadores sonoros de marcha atrás en el vehículo.
- Rotativo luminoso.
- Cinturón de seguridad.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Trajes impermeables.
- Faja contra las vibraciones.

6.7.- EXTENDEDORA

Riesgos evitables:

- Caídas de personas desde la máquina.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Los derivados de la inhalación de los vapores de los betunes.
- Quemaduras.
- Atropellos.

Riesgos no evitables:

- Sobresfuerzos.
- Ruido.
- Vibraciones.

Medidas Preventivas:

- No se permite la permanencia sobre la extendidora en marcha a otras personas que no sean el conductor y los reglistas.
- Todos los operarios de auxilio quedarán en posición en la cuneta, por delante de la máquina durante las operaciones de llenado de tolva, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante las maniobras.
- Los bordes laterales de la extendidora en prevención de atrapamientos estarán señalizados a bandas amarillas y negras alternativas.
- Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos en la tolva estarán dirigidas por un especialista.
- Las plataformas de estancia o de seguimiento y ayuda al extendido estarán protegidas con barandillas formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié, con una altura mínima de 90 cm.
- Se prohíbe el acceso de los operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido.
- En los lugares de paso y en aquellos con riesgo específico se adherirán las siguientes señales:
 - Peligro, sustancias calientes.
 - No tocar, altas temperaturas.

Protecciones Colectivas:

- Indicadores sonoros de marcha atrás en el vehículo.
- Rotativo luminoso.

Protecciones Individuales:



- Casco de seguridad.
- Botas impermeables.
- Botas de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Gafas antiproyecciones.
- Guantes de goma o PVC.
- Mandil de cuero.
- Ropa de trabajo.

6.8.- FRESADORA

Riesgos evitables:

- Cortes.
- Contactos eléctricos con masas de máquinas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Quemaduras

Riesgos no evitables:

- Ruido.
- Proyección de partículas y polvo.

Medidas preventivas:

- Los operarios encargados del manejo de la fresadora deben estar convenientemente entrenados en su manejo.
- Todos los órganos móviles como correas o transmisiones deberán llevar carcassas de protección.
- Nunca se debe intentar reparar la fresadora en marcha.
- El disco de corte debe estar protegido con carcassas completas que, sin necesidad de levantarlas, permitan ver el corte realizado.
- Si la fresadora está accionada por un motor eléctrico en lugares con materias fácilmente combustibles, deberán llevar un blindaje antideflagrante.
- Se utilizarán fresadoras que dispongan de sistemas de corte en vía húmeda para evitar la formación de polvo.

- Siempre que sea posible se emplearán equipos de bajo nivel de emisiones sonoras. En cualquier caso, durante las operaciones de fresado del pavimento es imprescindible el uso de protectores auditivos.

Protecciones Colectivas:

- Carcassas protectoras de los órganos móviles y del disco de corte.
- Sistema de corte en vía húmeda.

Protecciones Individuales:

- Botas impermeables.
- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Gafas antiproyecciones.
- Guantes de goma o PVC.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.
- Traje impermeable.

6.9.- GRUPO ELECTRÓGENO

Riesgos evitables:

- Golpes
- Sobresfuerzos
- Contactos eléctricos indirectos
- Quemaduras.

Riesgos no evitables:

- Ruido

Medidas Preventivas:

- Las operaciones de limpieza y mantenimiento del grupo se harán con el motor parado.
- Los elementos móviles del grupo estarán protegidos mediante una carcassa.
- Estará dotado de interruptor diferencial de 300 mA.
- Las tomas de corriente serán de tipo industrial y adecuadas para el uso a la intemperie.



- Los componentes eléctricos se protegerán de la entrada de humedad.
- Se alejará lo máximo posible del tajo para evitar la suma de ruidos.

Protecciones Colectivas:

- Operaciones de mantenimiento periódicas según las instrucciones del fabricante.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Protectores auditivos.
- Botas de seguridad.

6.10.- HERRAMIENTAS MANUALES

Riesgos evitables:

- Golpes en manos y pies.
- Cortes en las manos.

Riesgos no evitables:

- Proyección de partículas.
- Ruido.

Medidas Preventivas:

- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Antes de su uso se revisarán, desechando las que no se encuentren en buen estado.
- Se mantendrán limpias de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.
- Se colocarán en un cinturón porta herramientas. Después de su uso se guardarán en los lugares destinados al efecto.
- Durante su uso se evitará depositarlas en el suelo.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

Protecciones Colectivas:

- Fundas protectoras.

Protecciones Individuales:

- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.

6.11.- HINCADORA/PERFORADORA.

Riesgos evitables:

- Cortes.
- Contactos eléctricos con masas de máquinas eléctricas.
- Vuelco y pérdida de estabilidad por falta de contrapesos.
- Rotura por un deficiente mantenimiento.
- Atrapamiento por vuelco o caída de materiales, debido un deficiente estado de los sistemas de protección.
- Atrapamiento por la falta de carcasas protectoras o por fallos en los elementos de inmovilización.
- Atropello o golpes por un deficiente estado de los frenos.

Riesgos no evitables:

- Ruido.
- Vibraciones.
- Proyección de partículas y polvo.

Medidas preventivas:

- Los operarios encargados del manejo de la hincadora deben estar convenientemente entrenados en su manejo.
- Todos los órganos móviles como correas o transmisiones deberán llevar carcasas de protección.
- Nunca se debe intentar reparar la hincadora en marcha.



- Si la hincadora está accionada por un motor eléctrico en lugares con materias fácilmente combustibles, deberán llevar un blindaje antideflagrante.
- Siempre que sea posible se emplearán equipos de bajo nivel de emisiones sonoras. En cualquier caso, durante las operaciones de hincado es imprescindible el uso de protectores auditivos.

Protecciones Colectivas:

- Carcasas protectoras de los órganos móviles.

Protecciones Individuales:

- Botas de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Gafas antiproyecciones.
- Guantes de goma o PVC.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.
- Traje impermeable.

6.12.- HORMIGONERA

Riesgos evitables:

- Atrapamientos por falta de protección de la carcasa.
- Descargas eléctricas.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental.
- Vuelcos y atropellos al transportarla.

Riesgos no evitables:

- Proyección de partículas y polvo.

Medidas preventivas:

- Se comprobará el estado de los cables, palanca y accesorios con regularidad, así como los dispositivos de seguridad.
- Estará situada en una superficie llana y horizontal.

- Las partes móviles estarán protegidas por carcasas.
- Deberá tener toma de tierra conectada a la general.
- Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo o la pala en el tambor con movimiento.
- Deberá dejarse inmovilizada por el mecanismo correspondiente una vez terminados los trabajos.
- No se ubicará a distancias inferiores a tres metros del borde de excavación, para evitar riesgos de caída a otro nivel.

Protecciones colectivas:

- Marcado CE.
- Las hormigoneras tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Deberán estar dotadas de freno de basculamiento del bombo, para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras, estarán conectadas a tierra.
- Deberán de disponer de un botón de paro de emergencia.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antipolvo y guantes de goma o P.V.C.

6.13.- RETROEXCAVADORAS Y/O MINIRETROEXCAVADORAS

Riesgos evitables:

- Atropellos.
- Atrapamientos.
- Vuelcos.
- Caídas de objetos.
- Golpes.
- Choques.

Riesgos no evitables:

- Proyecciones.
- Ruido.
- Vibraciones.



Medidas Preventivas:

- Los ascensos y descensos de la máquina se realizarán por los lugares previstos.
- Estará provista de cabina antivuelco con cinturón de seguridad.
- No se abandonará la máquina sin dejar la cuchara en el suelo.
- No se debe izar ni transportar personas en la cuchara.
- Se prohíbe trabajar o permanecer debajo de la cuchara de la retro.
- La retroexcavadora estará dotada de un extintor timbrado con las revisiones al día.
- Se guardará la distancia de seguridad respecto a zanjas y taludes.
- No se iniciarán los trabajos sin los estabilizadores si la máquina es de neumáticos.
- Se comprobará que la retroexcavadora está bien frenada antes de comenzar los trabajos.
- Cuando se trabaje en pendiente, la máquina se orientará de cara a la pendiente.
- Se prohíbe derribar elementos más altos que la máquina.
- Cuando se circule por vías públicas se inmovilizará la zona que gira con el dispositivo previsto al efecto.
- Se prohíbe utilizar la retroexcavadora como una grúa.
- En el caso de que se utilice el martillo rompedor:
 - Se prohíbe abandonar el equipo del martillo rompedor con la barrena hincada.
 - Se prohíbe la permanencia de personas en el radio de trabajo de la retroexcavadora con martillo rompedor.
 - La máquina no debe ser abandonada sin dejar apoyado en el suelo el equipo de martillo rompedor, parar el motor, retirar la llave de contacto y poner en servicio el freno.
 - Se prohíbe efectuar reparaciones en el martillo rompedor con la máquina en marcha.
 - Si se observan deterioros en el martillo rompedor, se sustituirá inmediatamente por otro.
 - Se prohíbe realizar trabajos por debajo de la cota del tajo de la retroexcavadora con martillo rompedor.

Protecciones Colectivas:

- Rotativo luminoso.
- Operaciones de mantenimiento periódicas según las instrucciones del fabricante.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Faja contra las vibraciones.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.

- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.

6.14.- RODILLOS, COMPACTADORAS Y APISONADORASRiesgos evitables:

- Atropellos.
- Vuelco.
- Caídas por pendientes.
- Choque con otros vehículos.
- Incendios.
- Quemaduras.
- Caídas del personal a mismo y distinto nivel.

Riesgos no evitables:

- Ruido.
- Vibraciones.

Medidas Preventivas:

- El operador permanecerá en su puesto de trabajo, sin abandonar éste hasta que el rodillo esté parado.
- Vigilará especialmente la estabilidad del rodillo cuando circule sobre superficies inclinadas, así como la consistencia mínima del terreno necesaria para conservar dicha estabilidad.
- Las reparaciones y operaciones de mantenimiento se harán con la máquina parada.
- Los rodillos estarán provistos de cabinas antivuelco y antiimpactos, luces de marcha hacia delante y hacia atrás y bocina de marcha atrás.
- En los trabajos de compactación de las zonas de relleno se instalarán topes fin de recorrido.

Protecciones Colectivas:

- Indicadores sonoros de marcha atrás en el vehículo.
- Rotativo luminoso.
- Operaciones de mantenimiento periódicas según las instrucciones del fabricante.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Faja contra las vibraciones.
- Protectores auditivos.

6.15.- SIERRA DE DISCO

Riesgos evitables:

- Cortes.
- Contactos eléctricos con masas de máquinas eléctricas.
- Atrapamientos.

Riesgos no evitables:

- Ruido.
- Proyección de partículas.
- Polvo.

Medidas Preventivas:

- Las sierras estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
 - Carcasa de cubrición del disco.
 - Cuchillo divisor de corte.
 - Empujador de la pieza a cortar.
 - Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- El mantenimiento será realizado por personal especializado.
- La alimentación eléctrica se realizará mediante mangueras antihumedad dotadas de clavijas estancas, a través del grupo electrógeno.
- La toma de tierra se realizará a través del grupo electrógeno.
- Se prohíbe ubicar las sierras en lugares encharcados.
- Las zonas próximas a la sierra se limpiarán de productos procedentes de los cortes.
- Se prohíbe retirar la protección del disco de corte.
- Se prohíbe realizar ajustes o reparaciones en la sierra.

- Se comprobará el estado del disco de corte, antes de iniciar los trabajos, con la máquina parada y desenchufada.
- Se eliminarán todos los clavos y puntas en la madera que se vaya a cortar.

Protecciones Colectivas:

- Carcasa de protección del disco.
- Carcasa de protección de las partes móviles.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarillas antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.

6.16.- SIERRA RADIAL

Riesgos evitables:

- Cortes.
- Electrocutación.

Riesgos no evitables:

- Proyección de partículas
- Polvo.

Medidas Preventivas:

- La máquina debe estar provista de una carcasa protectora del disco.
- Nunca debe forzarse la velocidad recomendada de rotación del disco.
- Se elegirá el disco adecuado para el material que se vaya a utilizar.
- Se prohíbe dejar la herramienta abandonada en el suelo sin desconectarla.
- No deben efectuarse sobre esfuerzos laterales.
- Las piezas pequeñas se deben asegurar.
- Se prohíbe realizar cortes en posturas por encima del hombro.
- El corte se efectuará colocándose con el viento de espaldas



- Se prohíbe cortar varias piezas a la vez

Protecciones Colectivas:

- Carcasa de protección del disco.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Gafas antiproyecciones.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla antipolvo.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

6.17.- VEHÍCULOS DE TRANSPORTE. FURGONES, REMOLQUES, ETC.

Riesgos evitables:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por golpe de coche.
- Accidentes causados por seres vivos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Ruido.
- Vibraciones.

Medidas preventivas:

- El automóvil no es un vehículo de carga. Cuando sea necesario colocar elementos de trabajo, sujete bien la carga y procure que no sobresalga, reduciendo la capacidad de maniobra.
- Si se ha de conducir, no se debe beber alcohol.
- El sueño puede provocar el cansancio, digestiones pesadas, la monotonía de la carretera, etc. Cuando se sienta sueño, no se debe intentar vencer.
- No arroje colillas por las ventanillas, puede provocar un incendio en su propio coche o provocar situaciones molestas o peligrosas para quienes le siguen.

- Se usará siempre el cinturón de seguridad.
- En el vehículo no irán más personas de las permitidas.
- Todas las personas deberán ir sentadas en sus correspondientes asientos.
- En el habitáculo no se transportarán objetos o mercancías que dificulten la visión o puedan proyectarse al producirse un frenazo brusco.
- Para la subida y bajada del vehículo debe existir un sistema seguro y suficiente de estribos, escaleras, etc.
- Los vehículos deberán ir provistos de portaequipajes debidamente acondicionados para el transporte de herramientas, vacías de combustible y lubricantes. Los envases de combustible serán de tipo hermético, e irán colocados fuera del habitáculo de vehículo en la caja portaequipajes.
- Bajo ninguna excepción podrán llevar pasajeros sobre las herramientas, carga o suministro.
- Antes de iniciar la marcha, el conductor se asegurará que los pasajeros, sus víveres o sus herramientas cumplan todas estas condiciones.
- Prestará especial atención para que ninguno de ellos tenga fuera de los límites del vehículo, brazos o piernas.
- Así mismo, antes de iniciar la marcha se cerciorará de que las puertas estén bien cerradas.
- No se podrán transportar nunca personas en vehículos con plataformas basculantes, aunque estas hayan sido debidamente acondicionadas.
- Los conductores de transporte de personas no desarrollarán diariamente un volumen total de horas de conducción superior a las ocho horas. Después de las cuatro primeras descansarán media hora.
- Nunca se remolcará a otro vehículo si no se hace empleando una barra.
- Al detener el vehículo en la calzada, por avería o cualquier otra circunstancia, se colocará la señalización que prescribe el código de circulación.
- Todos los vehículos irán provistos de botiquines.

Protecciones Colectivas:

- Cinturones de seguridad.

6.18.- VIBRADORES PARA HORMIGÓN

Riesgos evitables:

- Contactos eléctricos indirectos.
- Vibraciones en cuerpo y extremidades.
- Contactos con el hormigón.



Riesgos no evitables:

- Ruido.
- Proyecciones de partículas.

Medidas Preventivas:

- No se debe vibrar apoyando la aguja directamente sobre las armaduras.
- El vibrado del hormigón debe realizarse desde los tableros dispuestos sobre las armaduras.
- Nunca debe dejarse abandonado el vibrador conectado a la red eléctrica.
- Las conexiones eléctricas se efectuarán mediante conductores estancos de intemperie.
- Se utilizarán los medios auxiliares adecuados para efectuar las tareas de vibrado del hormigón.
- En alturas superiores a los 2 m será obligatorio utilizar cinturón de seguridad siempre que no se disponga de protecciones colectivas eficaces.

Protecciones Colectivas:

- Conexiones eléctricas estancas.

Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Guantes de goma o PVC.
- Botas de seguridad impermeables.
- Gafas de seguridad contra las proyecciones.
- Fajas contra las vibraciones.
- Muñequeras contra las vibraciones.

7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Las instalaciones provisionales para los trabajadores se alojarán en el interior de módulos metálicos prefabricados, comercializados en chapa emparedada con aislante térmico y acústico.

Se montarán sobre una cimentación ligera de hormigón. Deben retirarse al finalizar la obra.

Se ha modulado cada una de las instalaciones de vestuario y comedor con una capacidad para los trabajadores asignados a la obra, de tal forma que den servicio a todos los trabajadores adscritos a la obra según la curva de contratación.

Las instalaciones de higiene y bienestar previstas para la obra constarán de:

- Vestuarios con armarios y taquillas con cerradura para cada uno de los trabajadores y bancos
- Aseos:
 - 1 Lavabo por cada 10 trabajadores
 - 1 Inodoro por cada 15 trabajadores
 - 1 Ducha por cada 10 trabajadores
 - Instalaciones de agua fría y caliente con un calentador de 50 l por cada 10 trabajadores
 - Espejo, jaboneras, toalleros, portarrollos y toallas o secadores automáticos
- Comedor: si hay trabajadores que coman en la obra, se dispondrá de un recinto iluminado, ventilado y aclimatado de manera adecuada y con la superficie necesaria para contener las mesas, sillas o bancos, el fregadero y el calentador-comidas.

Además, todos los elementos estarán en perfectas condiciones y se mantendrán todas las instalaciones en perfecto estado de limpieza destinándose un operario para la realización de estas tareas.

8.- SERVICIOS AFECTADOS

Es obligación del Contratista determinar qué servicios pueden verse afectados antes del inicio de las obras e incluir en su Plan de Seguridad aquellas medidas preventivas que considere necesarias para evitar los riesgos derivados de las interferencias con dichos servicios.

9.- PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

- Se señalará de acuerdo con la norma 8.3 IC los enlaces con las carreteras y calles.
- Se señalarán los accesos afectados por las obras con señales de peligro, obras, limitación de velocidad, estrechamiento de calzada, peligro, salida frecuente de camiones, conos y paneles direccionales o con vallas de 2 m de altura, paneles direccionales y señales de carretera cortada y dirección obligatoria si fuese posible desviar el tráfico.
- Se taparán todos los huecos existentes mediante tapas de madera.



- Se regará la zona para evitar una acumulación excesiva de polvo que dificulte la visibilidad durante la conducción. Esta operación no se llevará a cabo cuando se prevean heladas.
- Se limpiará la zona de todo tipo de restos a lo largo de la jornada de trabajo y al finalizarla.
- Los bordes de zanja quedarán protegidos al finalizar la jornada de trabajo y se colocarán en la glorieta, en caso necesario, luces intermitentes, conos y paneles direccionales que faciliten su visión, siempre que se encuentren en zonas abiertas al paso de vehículos o peatones.
- Se dispondrán en caso necesario pasarelas metálicas provistas de barandillas que permitan el paso de peatones por las zonas afectadas por la ejecución de las zanjas.

10.- PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

10.1.- BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

En la obra existirá un botiquín de primeros auxilios para atender a los accidentados en un primer momento.

También puede utilizarse para la atención sanitaria que dispense en obra el Servicio Médico de Empresa, propio o mancomunado.

10.2.- MEDICINA PREVENTIVA

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, psíquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista y los Subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realicen los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratadas por cada uno de ellos para esta obra.

En los reconocimientos médicos, además de las exploraciones competencia de los facultativos, se detectará lo oportuno para garantizar que el acceso a los puestos de trabajo, se realice en función de la aptitud o limitaciones físico síquicas de los trabajadores como consecuencia de los reconocimientos efectuados.

10.3.- EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud

11.- DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Se prevé usar los mismos documentos que utilice normalmente para esta función el Contratista, con el fin de no interferir en su propia organización de la prevención de riesgos.

12.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La formación e información de los trabajadores sobre riesgos laborales y métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

13.- CONCLUSIONES

Con todo lo descrito en la presente memoria y en el resto de documentos que integran el presente estudio de seguridad y salud, quedan definidas las medidas de prevención que inicialmente se consideran necesarias para la ejecución de las distintas unidades de obra que conforman este proyecto.

Si se realizase alguna modificación del proyecto, o se modificara algún sistema constructivo de los aquí previstos, es obligado constatar las interacciones de ambas circunstancias en las medidas de prevención contenidas en el presente Estudio de Seguridad y Salud, debiéndose redactar, en su caso, las modificaciones necesarias.

En Lugo, noviembre de 2023

El autor del Estudio de Seguridad y Salud

D. Rubén García Baragaño
Ingeniero Técnico Industrial
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 16.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ANEJO I. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

1.- OBJETO	3
2.- MANO DE OBRA	5
3.- MAQUINARIA	7
4.- MATERIALES	9
5.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	11





CVE: pk3f34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

1.- OBJETO

En el presente Anejo se determinan los costes de las diferentes unidades de obra de las que se compone el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.

En primer lugar se incluyen los precios simples de mano de obra, maquinaria y materiales y en segundo lugar se obtiene la justificación de precios a partir de los precios simples correspondientes a las distintas unidades que forman parte del presupuesto.

Tanto los costes indirectos como la justificación de los precios unitarios de la mano de obra coinciden con los del anejo de justificación de precios del proyecto por lo que no se reproducen en este.





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

2.- MANO DE OBRA

A continuación se adjunta una tabla con el cálculo de dichos costes horarios.

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Oficial admvo. 2ª, Corredor de plaza, Inspector de Control, Señalización y Servicios, Analista de 2ª, OFICIAL DE 1ª DE OFICIO.	17,99	32,3320 h	581,6527
2	Especialista de 2ª, PEON ESPECIAL	16,94	25,3320 h	429,1241
3	Limpiadora, PEON ORDINARIO.	16,62	92,0000 h	1.529,0400
			Importe total:	2.539,82

Diligencia para que se ha constar que el documento coincide en contenido con el expediente aprobado inicialmente el 16.02.2024.
 Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
 Alberto Feijoo Rodríguez



CVE: pk3l34xUYb0
 Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



3.- MAQUINARIA

No se contempla ningún tipo de maquinaria destinada para seguridad y salud.



Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
1	Camión riego c/tanque para agua 10 m3	47,52	12,0000 h	570,2400
2	Camión grúa	62,92	10,0000 h	629,2000
			Importe total:	1.199,44



4.- MATERIALES.

A continuación se detallan los costes de los materiales, a pie de obra, a emplear.



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Barrera hormigón simple prefabricada	48,42	40,0000 MI	1.936,8000
2	Cono TB-6 h=70 cm	4,25	16,0000 Ud	68,0000
3	Luz ámbar intermitente TL-2	10,48	2,0000 Ud	20,9600
4	Panel zona excluida al tráfico TB-5 Clase RA2	24,42	0,8000 Ud	19,5360
5	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm	46,48	2,0000 Ud	92,9600
6	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm	42,60	2,0000 Ud	85,2000
7	Cartel de indicación tipo TS	222,20	2,0000 M2	444,4000
8	Panel direccional TB-2 o TB-4	94,22	1,2000 Ud	113,0640
9	Baliza TB-7 8x20	17,35	8,0000 Ud	138,8000
10	Marca vial reflexiva color amarillo o naranja tipo TB-12	1,76	300,0000 MI	528,0000
11	Pintura para cebreados color amarillo o naranja tipo TB	1,54	100,0000 Kg	154,0000
12	Mesa de madera con capacidad para 10 personas	240,00	0,4000 Ud	96,0000
13	Banco de madera de 2,40 m	110,40	0,6000 Ud	66,2400
14	Recipiente para recogida de basura	58,16	0,2000 Ud	11,6320
15	Taquilla metálica individual	103,35	3,0000 Ud	310,0500
16	Botiquín de primeros auxilios	64,15	1,0000 Ud	64,1500
17	Reposición botiquín de primeros auxilios	48,61	1,0000 Ud	48,6100
18	Extintor ABC 6 kg	38,98	1,0000 Ud	38,9800
19	Extintor de 6-9 kg	47,70	1,0000 Ud	47,7000
20	Señal indicadora de ubicación de extintor.	6,13	1,0000 Ud	6,1300
21	Formación seguridad y salud	43,89	18,0000 Ud	790,0200
22	Reunión mensual Seg. y Salud	190,80	9,0000 Ud	1.717,2000
23	Reconocimiento médico	55,28	15,0000 Ud	829,2000
24	Transporte entrega y recogida caseta hasta 50 km	169,60	9,0000 ms	1.526,4000
25	Productos de limpieza	26,53	3,0000 Ud	79,5900
26	Cuerda guía anticaída nylon 14 mm	1,48	20,0000 MI	29,6000
27	Anticaídas automático trab. vert.	91,90	2,0000 Ud	183,8000
28	Valla de obra reflectante 1,7 m	126,20	8,0000 Ud	1.009,6000
29	Tablón madera pino 20x7 cm	327,36	6,5500 M3	2.144,2080
30	Puntal de pino 2,5 m D=8/10	1,28	48,0000 MI	61,4400
31	Tablón madera pino 20x5	327,36	0,1500 M3	49,1040
32	Guardacuerpos metálicos	9,60	5,0000 Ud	48,0000
33	Anclajes	66,65	0,5000 Ud	33,3250
34	Tope final de recorrido	31,80	1,0000 Ud	31,8000
35	Pórtico protector de líneas eléctricas	159,00	0,2000 Ud	31,8000
36	Casco de seguridad	7,37	7,5000 Ud	55,2750
37	Traje de trabajo	23,11	7,5000 Ud	173,3250
38	Traje impermeable	16,45	7,5000 Ud	123,3750
39	Par de guantes de uso general	2,40	15,0000 Ud	36,0000
40	Par de guantes para aislamiento eléctrico	4,03	5,0000 Ud	20,1500
41	Par de guantes para soldador	8,53	1,0000 Ud	8,5300
42	Par de botas de seguridad	39,06	7,5000 Ud	292,9500
43	Par de botas de agua	12,70	7,5000 Ud	95,2500
44	Par de botas aislantes	31,80	2,5000 Ud	79,5000
45	Chaleco reflectante	6,68	15,0000 Ud	100,2000
46	Gafas antiproyecciones y antiimpactos	5,49	5,0000 Ud	27,4500
47	Gafas antipolvo	3,34	7,5000 Ud	25,0500
48	Mascarilla para pintura	2,81	2,5000 Ud	7,0250
49	Filtro recambio para mascarilla de pintura	1,43	5,0000 Ud	7,1500
50	Mascarilla antipolvo	2,86	5,0000 Ud	14,3000
51	Filtro para recambio mascarilla anti-polvo y humos	0,70	10,0000 Ud	7,0000
52	Orejeras de seguridad	6,06	5,0000 Ud	30,3000
53	Juego de taponos antiruido de silicona	0,32	30,0000 Ud	9,6000
54	Faja de protección lumbar	36,04	2,0000 Ud	72,0800
55	Cinturón portaherramientas	7,74	3,0000 Ud	23,2200



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
56	Arnés de seguridad	62,54	1,0000 Ud	62,5400
57	Pantalla de soldadura	40,09	0,6000 Ud	24,0540
58	Mandil para trabajos de soldadura	17,45	0,6000 Ud	10,4700
59	Par de polainas para trabajos de soldadura	14,95	0,6000 Ud	8,9700
60	Par de manguitos para trabajos de soldadura	4,45	0,6000 Ud	2,6700
			Importe total:	14.172,73

Diligencia para que se fai constar que o documento coincide co contido no expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
 Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
 Alberto Feijoo Rodríguez



CVE: pk3l34xUYb0
 Verificador: https://sede.xunta.gal/cve





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

5.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

A continuación se adjunta la justificación de precios de las distintas unidades que forman el presupuesto del estudio de seguridad y salud junto con sus precios de ejecución material.



Num.	Código	Ud	Descripción		Total
1	GOB.07.04.160	m	Barrera de hormigón simple prefabricada, perfil F o New Jersey, incluso suministro, transporte, captafaros y piezas especiales, totalmente terminada.		
	GMO.01.01.060	0,2500 h	Oficial de primera	17,99	4,4975
	GMO.01.01.090	0,2500 h	Peón ordinario	16,62	4,1550
	GMQ.02.02.850	0,2500 h	Camión grúa	62,92	15,7300
	GMT.07.04.300	1,0000 MI	Barrera hormigón simple ...	48,42	48,4200
		6,0000 %	Costes indirectos	72,80	4,37
			Total por m		77,17
			Son SETENTA Y SIETE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por m.		
2	GSS.01.01.010	h	Formación e información específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, según los riesgos previsibles en la ejecución de la obra.		
	GMT.10.02.140	1,0000 Ud	Formación seguridad y s...	43,89	43,8900
		6,0000 %	Costes indirectos	43,89	2,63
			Total por h		46,52
			Son CUARENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por h.		
3	GSS.01.01.020	Ud	Reunión mensual de coordinación de Seguridad y Salud.		
	GMT.10.02.150	1,0000 Ud	Reunión mensual Seg. y ...	190,80	190,8000
		6,0000 %	Costes indirectos	190,80	11,45
			Total por Ud		202,25
			Son DOSCIENTOS DOS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por Ud.		
4	GSS.01.01.030	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual trabajador		
	GMT.10.02.160	1,0000 Ud	Reconocimiento médico	55,28	55,2800
		6,0000 %	Costes indirectos	55,28	3,32
			Total por Ud		58,60
			Son CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por Ud.		
5	GSS.01.02.020	ms	Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 20 personas, incluso acometidas provisionales a servicios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.		
	GMT.10.02.180	1,0000 ms	Transporte entrega y rec...	169,60	169,6000
		6,0000 %	Costes indirectos	169,60	10,18
			Total por ms		179,78
			Son CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por ms.		
6	GSS.01.02.030	Ud	Limpieza y conservación de instalaciones		
	GMO.01.01.090	10,0000 h	Peón ordinario	16,62	166,2000
	GMT.10.02.190	1,0000 Ud	Productos de limpieza	26,53	26,5300
		6,0000 %	Costes indirectos	192,73	11,56
			Total por Ud		204,29
			Son DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por Ud.		
7	GSS.01.02.040	Ud	Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)		
	GMT.10.02.010	0,2000 Ud	Mesa de madera con cap...	240,00	48,0000
		6,0000 %	Costes indirectos	48,00	2,88
			Total por Ud		50,88
			Son CINCUENTA EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.		

Anejo de justificación de precios



Anejo de justificación de precios

Página 2

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
8	GSS.01.02.050	Ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)	
	GMT.10.02.020	0,2000 Ud	Banco de madera de 2,4...	110,40
		6,0000 %	Costes indirectos	22,08
			Total por Ud	23,40
			Son VEINTITRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por Ud.	
9	GSS.01.02.060	Ud	Recipiente para recogida de basura de polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.(amortizable en 5 años)	
	GMT.10.02.030	0,2000 Ud	Recipiente para recogida ...	58,16
		6,0000 %	Costes indirectos	11,63
			Total por Ud	12,33
			Son DOCE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.	
10	GSS.01.02.070	Ud	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura. (amortizable en 5 años)	
	GMT.10.02.040	0,2000 Ud	Taquilla metálica individual	103,35
		6,0000 %	Costes indirectos	20,67
			Total por Ud	21,91
			Son VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.	
11	GSS.01.02.080	Ud	Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	
	GMT.10.02.050	1,0000 Ud	Botiquín de primeros auxi...	64,15
		6,0000 %	Costes indirectos	64,15
			Total por Ud	3,85
			Total por Ud	68,00
			Son SESENTA Y OCHO EUROS por Ud.	
12	GSS.01.02.090	Ud	Reposición de material sanitario del botiquín	
	GMT.10.02.060	0,2000 Ud	Reposición botiquín de pr...	48,61
		6,0000 %	Costes indirectos	9,72
			Total por Ud	0,58
			Total por Ud	10,30
			Son DIEZ EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por Ud.	
13	GSS.01.03.010	Ud	Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.	
	GMT.10.02.080	1,0000 Ud	Extintor ABC 6 kg	38,98
		6,0000 %	Costes indirectos	38,98
			Total por Ud	2,34
			Total por Ud	41,32
			Son CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.	
14	GSS.01.03.040	Ud	Suministro e instalación de armario para extintor, pintado en rojo y marco con bisagra integral para su apertura de dimensiones 650x250x200 mm, con cerradura llave única.	
	GMT.10.02.110	1,0000 Ud	Extintor de 6-9 kg	47,70
		6,0000 %	Costes indirectos	47,70
			Total por Ud	2,86
			Total por Ud	50,56
			Son CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.	

Anejo de justificación de precios

Página 3

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
15	GSS.01.03.060	Ud	Suministro e instalación de señal de PVC de 297x420 mm, fotoluminiscente, indicadora de ubicación de extintor.	
	GMT.10.02.130	1,0000 Ud	Señal indicadora de ubic...	6,13
		6,0000 %	Costes indirectos	6,13
			Total por Ud	0,37
			Total por Ud	6,50
			Son SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por Ud.	
16	GSS.01.04.010	Ud	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retroreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.01.210	0,2000 Ud	Señal de seguridad triang...	46,48
		6,0000 %	Costes indirectos	9,30
			Total por Ud	0,56
			Total por Ud	9,86
			Son NUEVE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.	
17	GSS.01.04.040	Ud	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retroreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.01.240	0,2000 Ud	Señal de seguridad circul...	42,60
		6,0000 %	Costes indirectos	8,52
			Total por Ud	0,51
			Total por Ud	9,03
			Son NUEVE EUROS CON TRES CÉNTIMOS por Ud.	
18	GSS.01.04.070	M2	Cartel de indicación tipo TS, de chapa galvanizada y nivel de retroreflectancia III, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje.(amortizable en 5 años).	
	GMT.10.01.270	0,2000 M2	Cartel de indicación tipo TS	222,20
		6,0000 %	Costes indirectos	44,44
			Total por M2	2,67
			Total por M2	47,11
			Son CUARENTA Y SIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por M2.	
19	GSS.01.04.100	Ud	Panel direccional TB-2 o TB-4, de dimensiones 160 x 45 cm, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.01.300	0,2000 Ud	Panel direccional TB-2 o ...	94,22
		6,0000 %	Costes indirectos	18,84
			Total por Ud	1,13
			Total por Ud	19,97
			Son DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
20	GSS.01.04.110	Ud	Panel de zona exluida al tráfico TB-5, de dimensiones 140 x 25 cm, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.01.190	0,2000 Ud	Panel zona excluida al tr...	24,42
		6,0000 %	Costes indirectos	4,88
			Total por Ud	0,29
			Total por Ud	5,17
			Son CINCO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por Ud.	
21	GSS.01.04.130	Ud	Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.01.020	0,2000 Ud	Cono TB-6 h=70 cm	4,25
		6,0000 %	Costes indirectos	0,85
			Total por Ud	0,05
			Total por Ud	0,90
			Son NOVENTA CÉNTIMOS por Ud.	



Anejo de justificación de precios

Página 4

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
22	GSS.01.04.150	Ud	Baliza tipo TB-7 de dimensiones 10 x 30 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.01.310	0,2000 Ud	Baliza TB-7 8x20	17,35
		6,0000 %	Costes indirectos	3,47
			Total por Ud	3,68
			Son TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.	
23	GSS.01.04.200	m	Marca vial reflexiva amarilla o naranja tipo TB-12, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.	
	GMT.10.01.340	1,0000 MI	Marca vial reflexiva color ...	1,76
		6,0000 %	Costes indirectos	1,76
			Total por m	1,87
			Son UN EURO CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m.	
24	GSS.01.04.210	M2	Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva color amarillo o naranja tipo TB-12, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.	
	GMT.10.01.350	1,0000 Kg	Pintura para cebreados c...	1,54
		6,0000 %	Costes indirectos	1,54
			Total por M2	1,63
			Son UN EURO CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por M2.	
25	GSS.01.04.250	Ud	Luz ámbar TL-2/TL-10 o TL-11, incluso piezas especiales, colocación y retirada(amortizable en 5 años).	
	GMT.10.01.090	0,2000 Ud	Luz ámbar intermitente T...	10,48
		6,0000 %	Costes indirectos	2,10
			Total por Ud	2,23
			Son DOS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por Ud.	
26	GSS.01.04.310	h	Mano de obra de señalista	
	GMO.01.01.090	1,0000 h	Peón ordinario	16,62
		6,0000 %	Costes indirectos	16,62
			Total por h	17,62
			Son DIECISIETE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por h.	
27	GSS.05.01.010	m	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D= 14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, incluso desmontaje.	
	GMO.01.01.060	0,2000 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.080	0,2000 h	Peón especialista	16,94
	GMT.10.05.010	1,0000 MI	Cuerda guía anticaída nyl...	1,48
	GMT.10.05.020	0,1000 Ud	Anticaídas automático tra...	91,90
		6,0000 %	Costes indirectos	17,66
			Total por m	18,72
			Son DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.	
28	GSS.05.01.020	Ud	Valla de obra autorefectante de 170 x 25 cm de poliéster reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	
	GMO.01.01.090	0,0500 h	Peón ordinario	16,62
	GMT.10.05.030	0,2000 Ud	Valla de obra reflectante ...	126,20
		6,0000 %	Costes indirectos	26,07
			Total por Ud	27,63
			Son VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.	

Anejo de justificación de precios

Página 5

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
29	GSS.05.01.030	m	Barandilla de protección lateral de zanjas, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2,5 m, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapie y travesaño, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	
	GMO.01.01.060	0,3333 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.080	0,3333 h	Peón especialista	16,94
	GMT.10.05.040	0,1500 M3	Tablón madera pino 20x7...	327,36
	GMT.10.05.050	0,7000 MI	Puntal de pino 2,5 m D=8...	1,28
		6,0000 %	Costes indirectos	61,64
			Total por m	65,34
			Son SESENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.	
30	GSS.05.01.040	Ud	Pasarela de 60 cm de anchura y 2,5 m de longitud formada por tres tablonces de madera de 20x7 cm unidos entre sí mediante tablonces transversales, y barandilla de protección de 90 cm de altura, instalada a ambos lados de la pasarela, formada por tres tablonces de 20x5 cm y guardacuerpos metálicos, incluso p.p. de anclajes, colocación y desmontaje posteriores (amortizable en 5 años).	
	GMO.01.01.060	1,0000 h	Oficial de primera	17,99
	GMO.01.01.080	1,0000 h	Peón especialista	16,94
	GMT.10.05.040	0,1100 M3	Tablón madera pino 20x7...	327,36
	GMT.10.05.050	4,0000 MI	Puntal de pino 2,5 m D=8...	1,28
	GMT.10.05.060	0,0300 M3	Tablón madera pino 20x5	327,36
	GMT.10.05.070	1,0000 Ud	Guardacuerpos metálicos	9,60
	GMT.10.05.080	0,1000 Ud	Anclajes	66,65
		6,0000 %	Costes indirectos	102,15
			Total por Ud	108,28
			Son CIENTO OCHO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por Ud.	
31	GSS.05.01.070	h	Camión de riego de agua	
	GMQ.02.01.120	1,0000 h	Camión riego c/tanque p...	47,52
		6,0000 %	Costes indirectos	47,52
			Total por h	50,37
			Son CINCUENTA EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por h.	
32	GSS.05.01.080	Ud	Tope final de recorrido para camiones formado por calzos de madera, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	
	GMO.01.01.080	0,5000 h	Peón especialista	16,94
	GMT.10.05.110	0,2000 Ud	Tope final de recorrido	31,80
		6,0000 %	Costes indirectos	14,83
			Total por Ud	15,72
			Son QUINCE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.	
33	GSS.05.01.090	Ud	Pórtico protector de líneas eléctricas, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	
	GMO.01.01.080	0,5000 h	Peón especialista	16,94
	GMT.10.05.120	0,2000 Ud	Pórtico protector de línea...	159,00
		6,0000 %	Costes indirectos	40,27
			Total por Ud	42,69
			Son CUARENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.	
34	GSS.06.01.010	Ud	Casco de seguridad, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.010	0,5000 Ud	Casco de seguridad	7,37
		6,0000 %	Costes indirectos	3,69
			Total por Ud	3,91
			Son TRES EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.	



Anejo de justificación de precios

Página 6

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
35	GSS.06.01.020	Ud	Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.020	0,5000 Ud	Traje de trabajo	23,11
		6,0000 %	Costes indirectos	11,56
			Total por Ud	12,25
			Son DOCE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por Ud.	
36	GSS.06.01.030	Ud	Traje impermeable de dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón), certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.030	0,5000 Ud	Traje impermeable	16,45
		6,0000 %	Costes indirectos	8,23
			Total por Ud	8,72
			Son OCHO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.	
37	GSS.06.01.040	Ud	Par de guantes de uso general de lona y serraje, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.040	0,5000 Ud	Par de guantes de uso g...	2,40
		6,0000 %	Costes indirectos	1,20
			Total por Ud	1,27
			Son UN EURO CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por Ud.	
38	GSS.06.01.050	Ud	Par de guantes para aislamiento eléctrico, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.050	0,5000 Ud	Par de guantes para aisla...	4,03
		6,0000 %	Costes indirectos	2,02
			Total por Ud	2,14
			Son DOS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por Ud.	
39	GSS.06.01.060	Ud	Par de guantes para soldador, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.060	0,5000 Ud	Par de guantes para sold...	8,53
		6,0000 %	Costes indirectos	4,27
			Total por Ud	4,53
			Son CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.	
40	GSS.06.01.070	Ud	Par de botas de Seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.070	0,5000 Ud	Par de botas de seguridad	39,06
		6,0000 %	Costes indirectos	19,53
			Total por Ud	20,70
			Son VEINTE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por Ud.	
41	GSS.06.01.080	Ud	Par de botas de agua, certificados según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.080	0,5000 Ud	Par de botas de agua	12,70
		6,0000 %	Costes indirectos	6,35
			Total por Ud	6,73
			Son SEIS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.	

Anejo de justificación de precios

Página 7

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
42	GSS.06.01.090	Ud	Par de botas aislantes hasta 5000 voltios de tensión, certificados según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.090	0,5000 Ud	Par de botas aislantes	31,80
		6,0000 %	Costes indirectos	15,90
			Total por Ud	16,85
			Son DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.	
43	GSS.06.01.100	Ud	Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espalda de téjido sintético, certificado según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.100	0,5000 Ud	Chaleco reflectante	6,68
		6,0000 %	Costes indirectos	3,34
			Total por Ud	3,54
			Son TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.	
44	GSS.06.01.110	Ud	Gafas antiproyecciones y antiimpactos, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.110	0,5000 Ud	Gafas antiproyecciones y...	5,49
		6,0000 %	Costes indirectos	2,75
			Total por Ud	2,92
			Son DOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.	
45	GSS.06.01.120	Ud	Gafas antipolvo, certificadas según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.120	0,5000 Ud	Gafas antipolvo	3,34
		6,0000 %	Costes indirectos	1,67
			Total por Ud	1,77
			Son UN EURO CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.	
46	GSS.06.01.130	Ud	Mascarilla para pintura, certificada según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.130	0,5000 Ud	Mascarilla para pintura	2,81
		6,0000 %	Costes indirectos	1,41
			Total por Ud	1,49
			Son UN EURO CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.	
47	GSS.06.01.140	Ud	Filtro recambio para mascarilla de pintura, certificado según normativa vigente.	
	GMT.10.06.140	1,0000 Ud	Filtro recambio para mas...	1,43
		6,0000 %	Costes indirectos	1,43
			Total por Ud	1,52
			Son UN EURO CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.	
48	GSS.06.01.150	Ud	Mascarilla antipolvo que conste de cuerpo, arnés de sujeción y válvula de exhalación, certificada según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.150	0,5000 Ud	Mascarilla antipolvo	2,86
		6,0000 %	Costes indirectos	1,43
			Total por Ud	1,52
			Son UN EURO CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.	



Anejo de justificación de precios

Página 8

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
49	GSS.06.01.160	Ud	Filtro recambio para mascarilla anti polvo y humos, certificado según normativa vigente.	
	GMT.10.06.160	1,0000 Ud	Filtro para recambio mas...	0,70
		6,0000 %	Costes indirectos	0,70
			Total por Ud	0,74
			Son SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.	
50	GSS.06.01.170	Ud	Orejas compuestas por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados, certificadas según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
	GMT.10.06.170	0,5000 Ud	Orejas de seguridad	6,06
		6,0000 %	Costes indirectos	3,03
			Total por Ud	3,21
			Son TRES EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por Ud.	
51	GSS.06.01.180	Ud	Juego de tapones antiruido de silicona, certificado según normativa vigente.	
	GMT.10.06.180	1,0000 Ud	Juego de tapones antirui...	0,32
		6,0000 %	Costes indirectos	0,32
			Total por Ud	0,34
			Son TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.	
52	GSS.06.01.190	Ud	Faja de protección lumbar, certificada según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.06.190	0,2000 Ud	Faja de protección lumbar	36,04
		6,0000 %	Costes indirectos	7,21
			Total por Ud	7,64
			Son SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.	
53	GSS.06.01.200	Ud	Cinturón portaherramientas, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.06.200	0,2000 Ud	Cinturón portaherramientas	7,74
		6,0000 %	Costes indirectos	1,55
			Total por Ud	1,64
			Son UN EURO CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.	
54	GSS.06.01.210	Ud	Arnés de seguridad con correas de poliamida alta resistencia (>2000 kg), anillos de acero tratado, punto de enlazamiento dorsal y doble punto de enlazamiento esternal, con correas regulables para el pecho, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.06.210	0,2000 Ud	Arnés de seguridad	62,54
		6,0000 %	Costes indirectos	12,51
			Total por Ud	13,26
			Son TRECE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS por Ud.	
55	GSS.06.01.220	Ud	Pantalla de soldadura eléctrica, con mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, certificada según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.06.220	0,2000 Ud	Pantalla de soldadura	40,09
		6,0000 %	Costes indirectos	8,02
			Total por Ud	8,50
			Son OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por Ud.	

Anejo de justificación de precios

Página 9

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
56	GSS.06.01.230	Ud	Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujeción al cuello y cintura a través de correa, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.06.230	0,2000 Ud	Mandil para trabajos de s...	17,45
		6,0000 %	Costes indirectos	3,49
			Total por Ud	3,70
			Son TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por Ud.	
57	GSS.06.01.240	Ud	Par de polainas para trabajos de soldadura, fabricado en cuero, sistema de protección debajo del calzado, certificadas según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.06.240	0,2000 Ud	Par de polainas para trab...	14,95
		6,0000 %	Costes indirectos	2,99
			Total por Ud	3,17
			Son TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por Ud.	
58	GSS.06.01.250	Ud	Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en piel, certificados según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
	GMT.10.06.250	0,2000 Ud	Par de manguitos para tr...	4,45
		6,0000 %	Costes indirectos	0,89
			Total por Ud	0,94
			Son NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.	



PLANOS





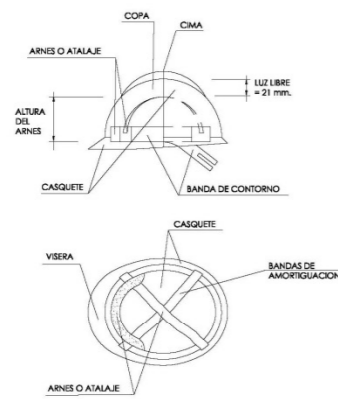
CVE: pk3f34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



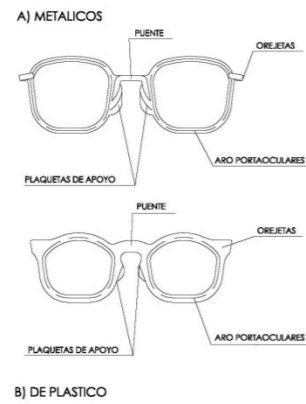
INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

CASCO DE SEGURIDAD CABEZA



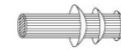
FRENTE DE MONTURAS



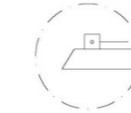
APOARATO AUDITIVO REFERENCIA NIVELES SONOROS

FUENTE DE RUIDO	NIVEL SONORO (dB)	RIESGO
CAMION	80-85	85 dB: Umbral de Peligro
COMPRESOR NO INSONORIZADO	85-95	90 dB: Umbral de Lesiones
PINTURA A PISTOLA	91-115	
SIERRA CIRCULAR	103-106	
TALADRADORA	92-100	
MARTELO NEUMATICO	103-115	130 dB: Umbral de Dolor
ESCUDO TRABAJANDO EN GALERIA	118-130	
PISTOLA CLAVADORA	140-160	

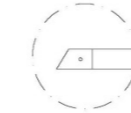
TAPON AUDITIVO



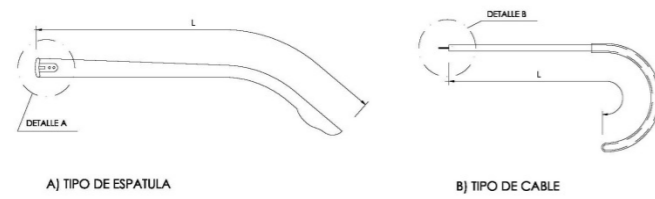
PLANTA DETALLE A



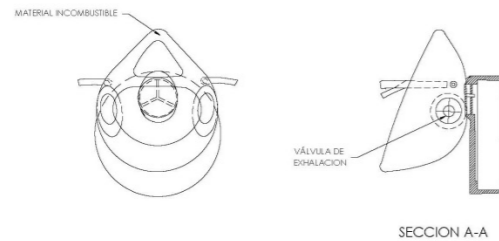
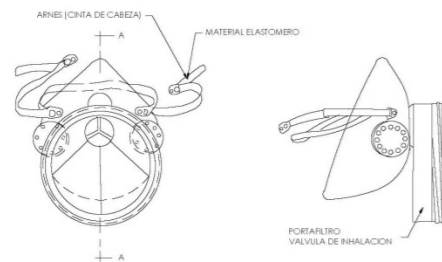
PLANTA DETALLE B



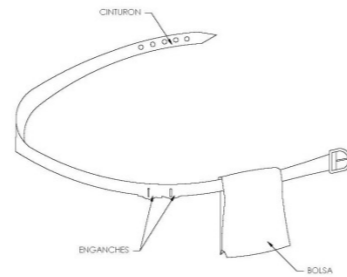
PATILLAS DE SUJECCION (GAFAS DE SEGURIDAD)



MASCARILLA ANTIPOLVO

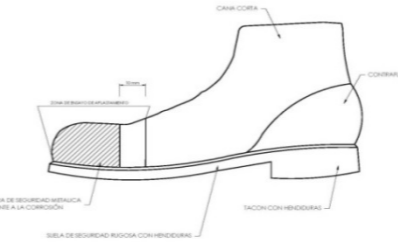


PORTAHERRAMIENTAS

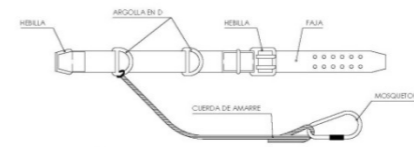
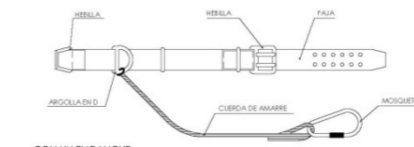
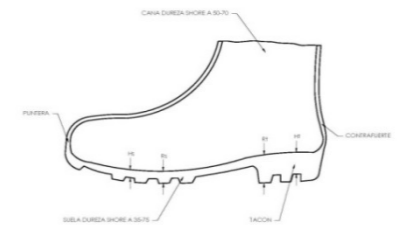


- 1 PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
- 2 EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
- 3 NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

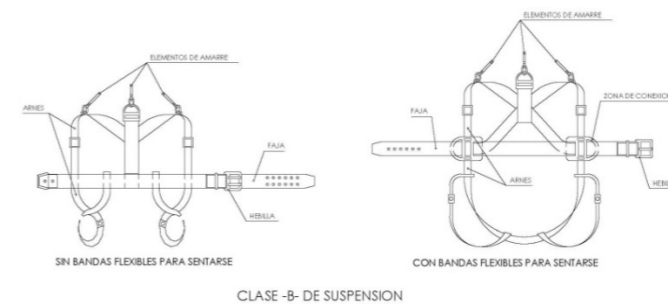
BOTA DE SEGURIDAD CLASE II



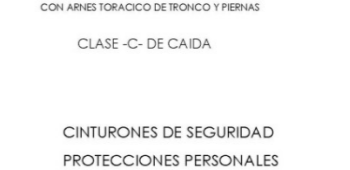
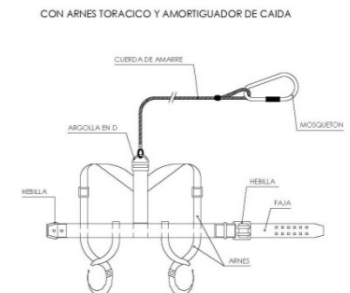
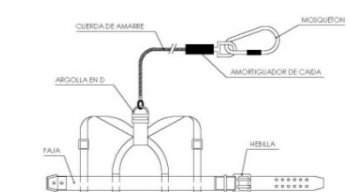
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



CLASE -A- DE SUJECION



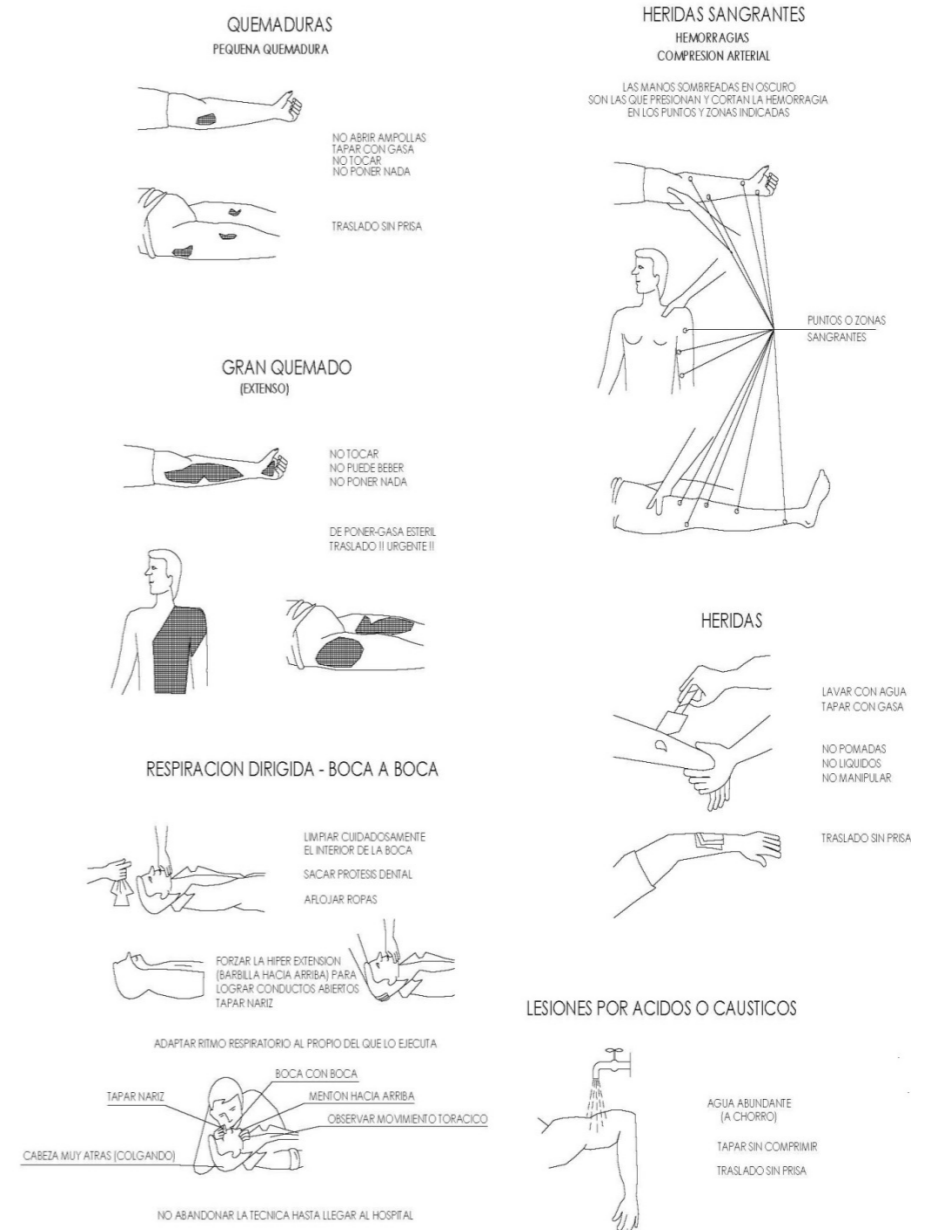
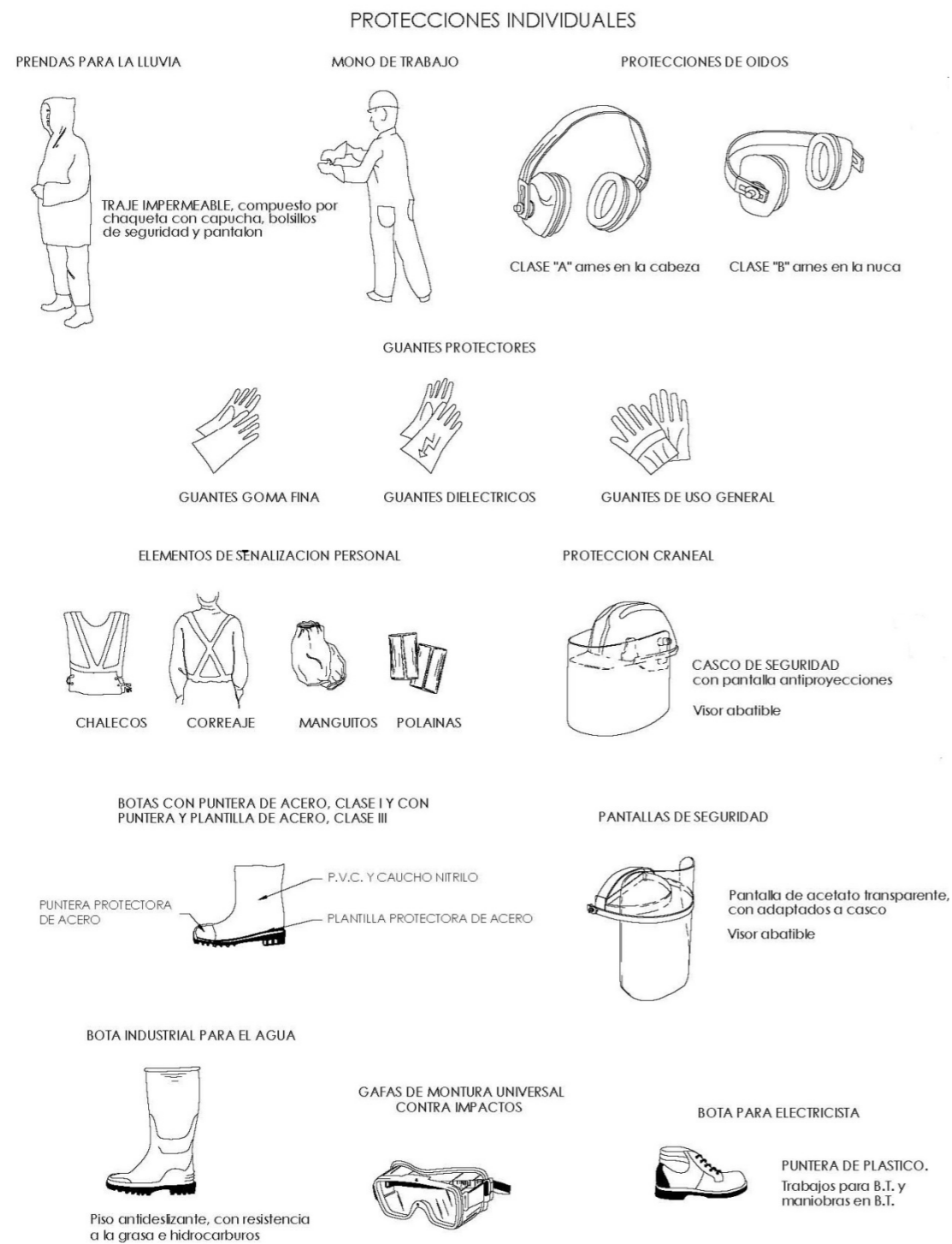
CLASE -B- DE SUSPENSION



CINTURONES DE SEGURIDAD PROTECCIONES PERSONALES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		
DENOMINACIÓN	FECHA	PLANO
PROTECCIONES INDIVIDUALES	NOVIEMBRE 2023	1
Autor del Estudio de Seguridad y Salud Rubén García Baragaño		





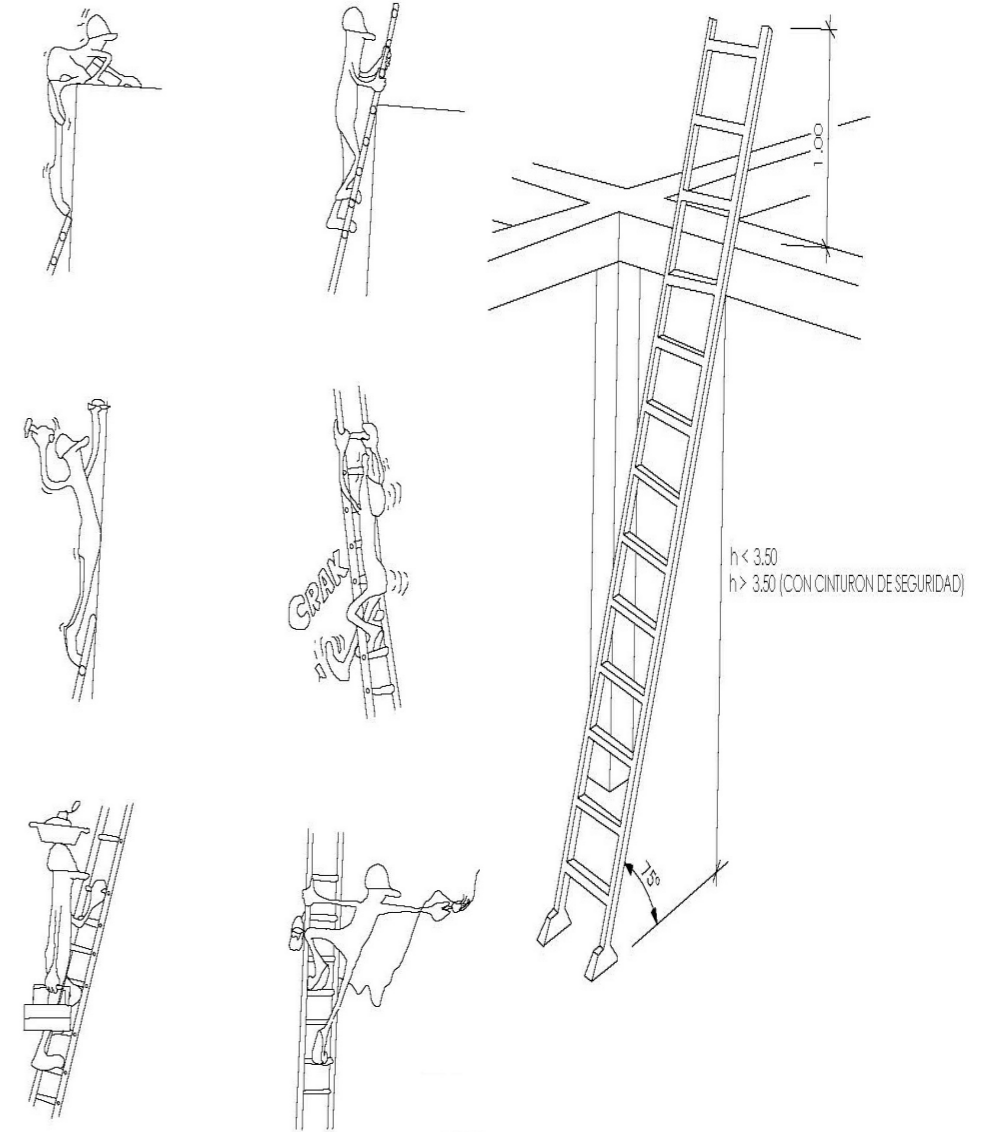
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		
DENOMINACIÓN	FECHA	PLANO
PROTECCIONES INDIVIDUALES Y CUIDADOS	NOVIEMBRE 2023	2
Autor del Estudio de Seguridad y Salud Rubén García Baragaño		





USO INCORRECTO DE LA ESCALERA







USO CORRECTO DE LA ESCALERA



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		
DENOMINACIÓN	FECHA	PLANO
MANIPULACIÓN DE CARGAS Y USO ESCALERA	NOVIEMBRE 2023	3
Autor del Estudio de Seguridad y Salud Rubén García Baragaño		



A) Gestos generales

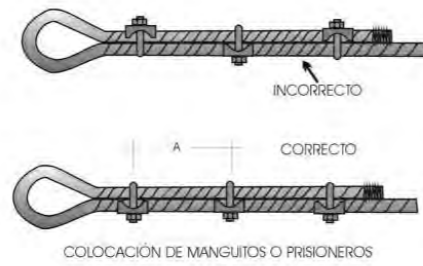
Significado	Descripción	Ilustración
Comienzo: Atención. Toma de mando	Los brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia delante.	
Alto: Interrupción. Fin del movimiento.	El brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia delante.	
Fin de las operaciones.	Las dos manos juntas a la altura del pecho.	
Significado	Descripción	Ilustración
Levar.	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo.	
Bajar.	Brazo derecho extendido hacia abajo, palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo.	
Distancia vertical	Las manos indican la distancia.	

C) Movimientos horizontales

Significado	Descripción	Ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente, alejándose del cuerpo.	
Hacia la derecha: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Hacia la izquierda: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Distancia horizontal.	Las manos indican la distancia.	

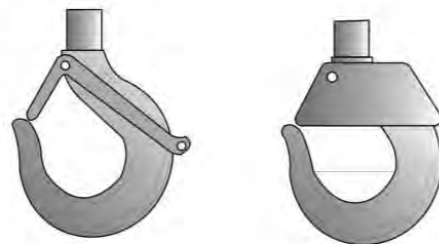
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		
DENOMINACIÓN	FECHA	PLANO
SEÑALIZACIÓN MANUAL	NOVIEMBRE 2023	4
Autor del Estudio de Seguridad y Salud Rubén García Baragaño		



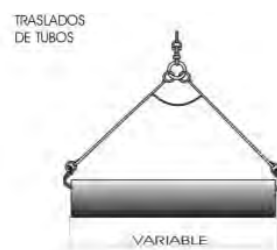
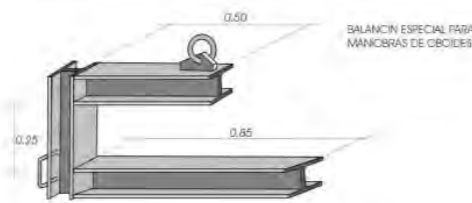


A = 6 a 8 veces el diámetro del cable.

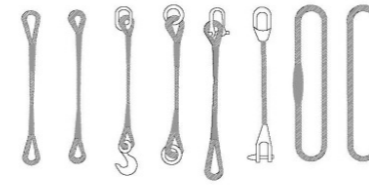
Cable (mm.)	Número de manguitos o grapas necesarios	
	Cables ordinarios de alma textil	Cables antigrifos y de alma mecánica
5 a 12	3	4
12 a 20	4	5
20 a 25	5	6
25 a 35	6	7
35 a 50	7	8



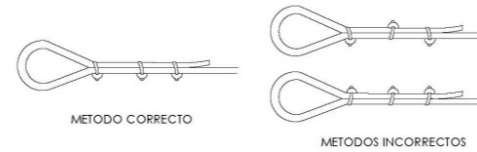
CIERRES DE SEGURIDAD PARA GANCHOS. SE RECOMIENDAN ESTOS O SIMILARES, QUE CIERRAN EL GANCHO POR SIMPLE CONTRAPESOS, SIN MUELLES NI DISPOSITIVOS COMPLICADOS.



TIPOS DE ESLINGAS

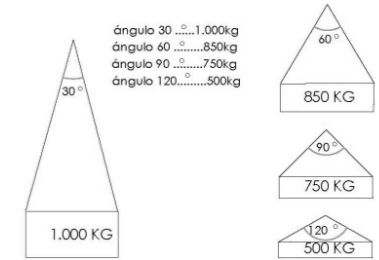


GAZAS

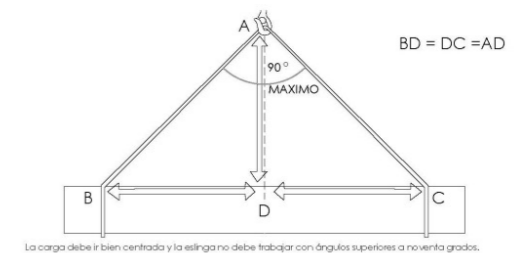


Diámetro del Cable	Número de Perrillos	Distancia entre Perrillos
Hasta 12 mm	3	6 Diámetros
12 mm a 20 mm	4	6 Diámetros
20 mm a 25 mm	5	6 Diámetros
25 mm a 35 mm	6	6 Diámetros

MANEJO DE MATERIALES LA MISMA ESLINGA



Relación entre el ángulo de la eslinga y su capacidad de carga.

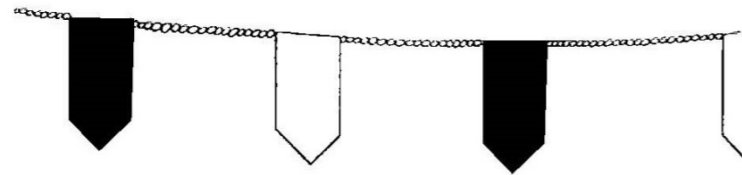


La carga debe ir bien centrada y la eslinga no debe trabajar con ángulos superiores a noventa grados.

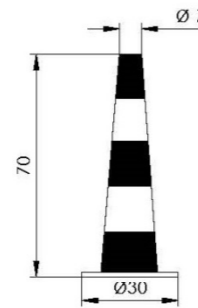
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		
DENOMINACIÓN	FECHA	PLANO
MANIPULACIÓN DE CARGAS	NOVIEMBRE 2023	5
Autor del Estudio de Seguridad y Salud Rubén García Baragaño		



CORDON BALIZAMIENTO



CONO BALIZAMIENTO

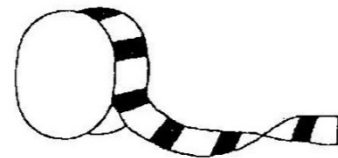


ALZADO

PLANTA

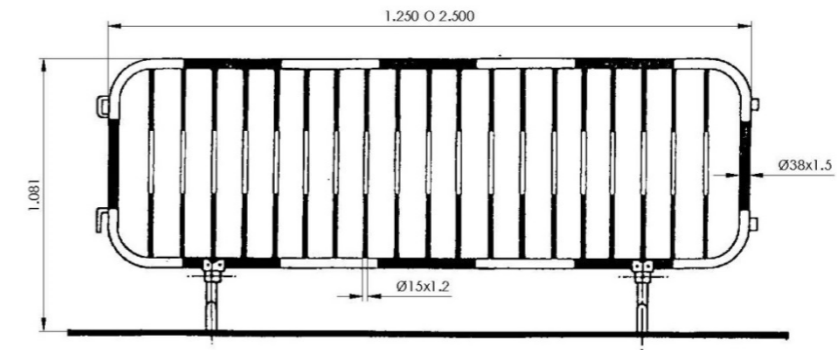


CINTA BALIZAMIENTO

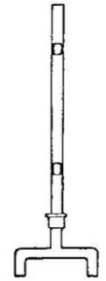


VALLA DESVIO TRAFICO

ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL



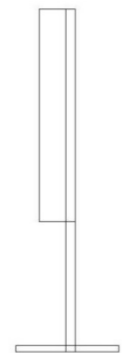
LOS ELEMENTOS DE APOYO DEBERAN ASEGURAR LA COMPLETA ESTABILIDAD DEL PALENQUE

VALLA DESVIO TRAFICO

ALZADO FRONTAL

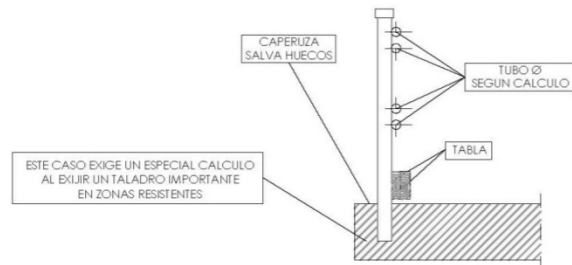
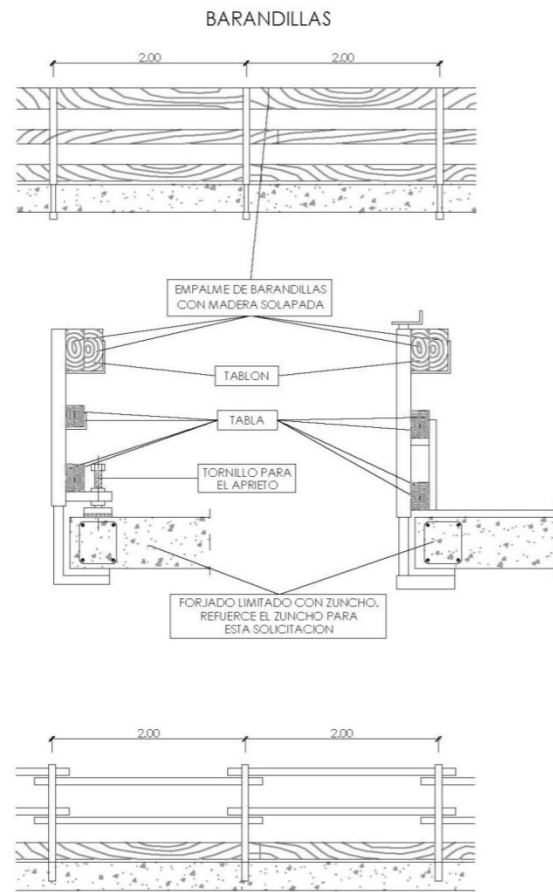


ALZADO LATERAL

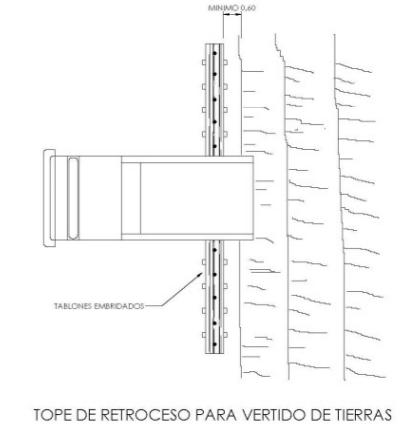
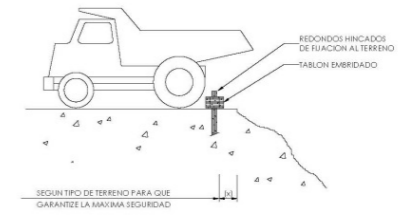
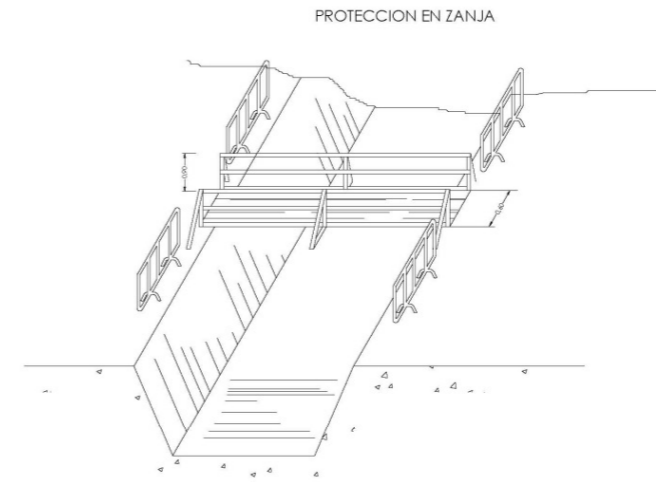
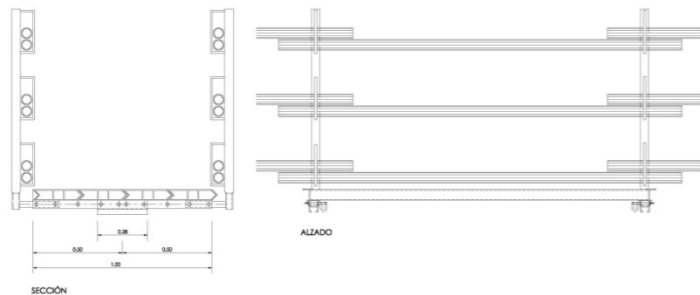


ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		
DENOMINACIÓN	FECHA	PLANO
SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO	NOVIEMBRE 2023	6
Autor del Estudio de Seguridad y Salud Rubén García Baragaño		





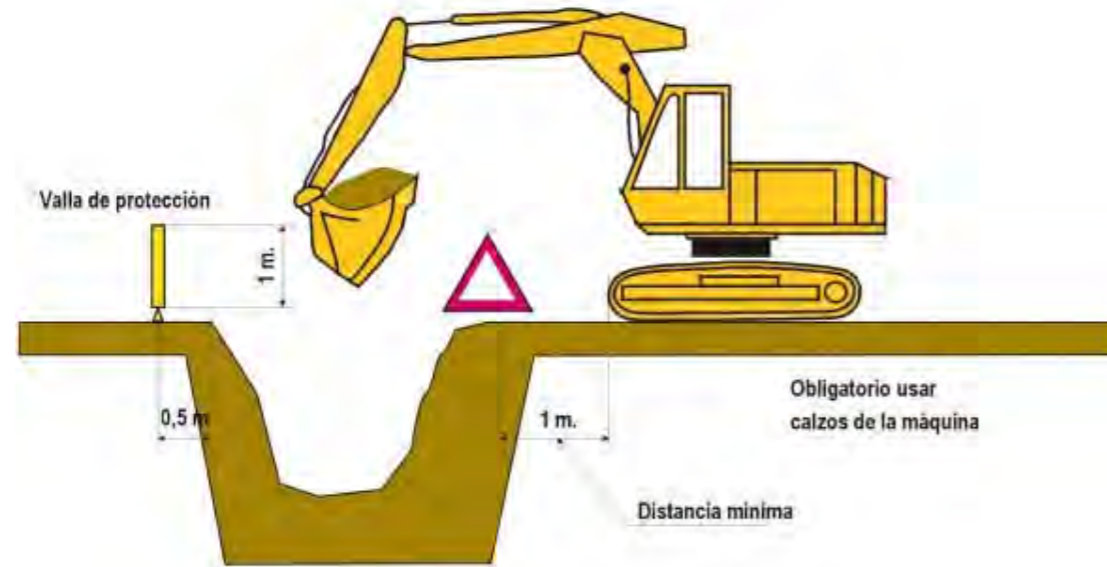
DETALLE DE PASO DE SEGURIDAD SOBRE ZANJAS CON COMPONENTES DE ALUMINIO LIGERO "TIPO ISCHEBECK"



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		
DENOMINACIÓN	FECHA	PLANO
PROTECCIONES COLECTIVAS	NOVIEMBRE 2023	7
Autor del Estudio de Seguridad y Salud Rubén García Baragaño		



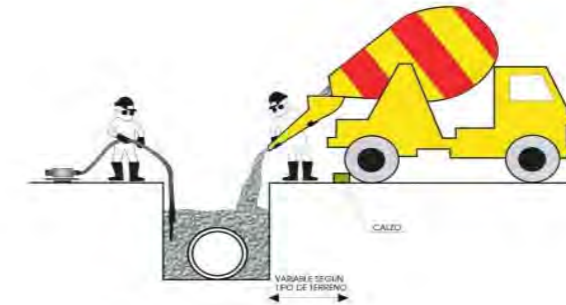
RIESGOS MAS FRECUENTES



EXCAVACIÓN

RIESGOS MAS FRECUENTES	MEDIDAS CORRECTORAS
<ul style="list-style-type: none"> Desprendimientos o deslizamientos de tierras Atropellos y atrapamientos Colisiones, vuelcos y falsas maniobras Maquinas en marcha fuera de control Caidas por pendientes de personal y maquinaria Caidas de personal a distinto nivel Caidas de personal al mismo nivel Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas Ruido y vibraciones Interferencias con infraestructuras urbanas Quemaduras y golpes Caidas de objetos 	<ul style="list-style-type: none"> Perfecto conocimiento del terreno a ejecutar Empleo del talud adecuado según terreno Entibación adecuada en zanjas. Perfecto conocimiento de la maquinaria a utilizar Correcto uso y mantenimiento de la maquinaria Se prohíbe el acceso a personas no autorizadas Se prohíbe levantar o transportar personal Uso de los E.P.I. Recomendables Se prohíbe el acceso a la zona de influencia de la máquina mientras este trabajando Se colocarán banderolas para impedir el contacto con líneas electricas aereas. Colocación de vallas de protección

RIESGOS MAS FRECUENTES

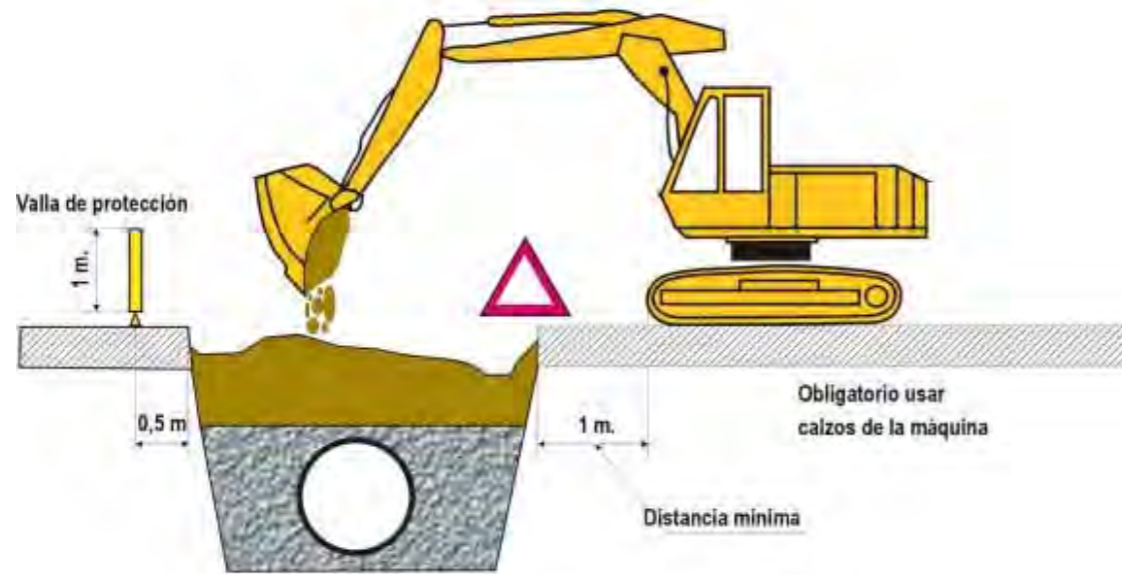


RIESGOS MAS FRECUENTES	MEDIDAS CORRECTORAS
<ul style="list-style-type: none"> Caída de personas y/u objetos al mismo nivel Caída de personas y/u objetos a distinto nivel Rotura, reventón o caída de encofrados Pisadas sobre objetos punzantes Los derivados de trabajos sobre suelos húmedos Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos) Fallo en entibaciones Corrimiento de tierras Atropellos y atrapamientos Ruido y vibraciones Electrocución (contactos eléctricos) Quemaduras y golpes Caidas o vuelcos de maquinaria 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de los E.P.I. Recomendables Instalación de topes de seguridad al final del recorrido del camión hormigonera. Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones a menos de 2 m del borde de la excavación. Instalación de barandillas solidas en el frente de la excavación protegiendo el tajo de guía de la canalet Instalación de un cable de seguridad amarrado a puntos sólidos amarrando el mosquetón del cinturón de seguridad en tajos con riesgo a caídas de altura Se habilitarán "puntos de permanencia" seguros; intermedios, en situaciones de vertido a media lade Maniobras de vertido dirigida por un Capataz o persona responsable, evitando maniobras incorrectas En cargas con cubilote se prohíbe sobrepasar la carga máxima admisible de la gruja

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		
DENOMINACIÓN	FECHA	PLANO
EXCAVACIONES	NOVIEMBRE 2023	8
Autor del Estudio de Seguridad y Salud Rubén García Baragaño		



RIESGOS MAS FRECUENTES



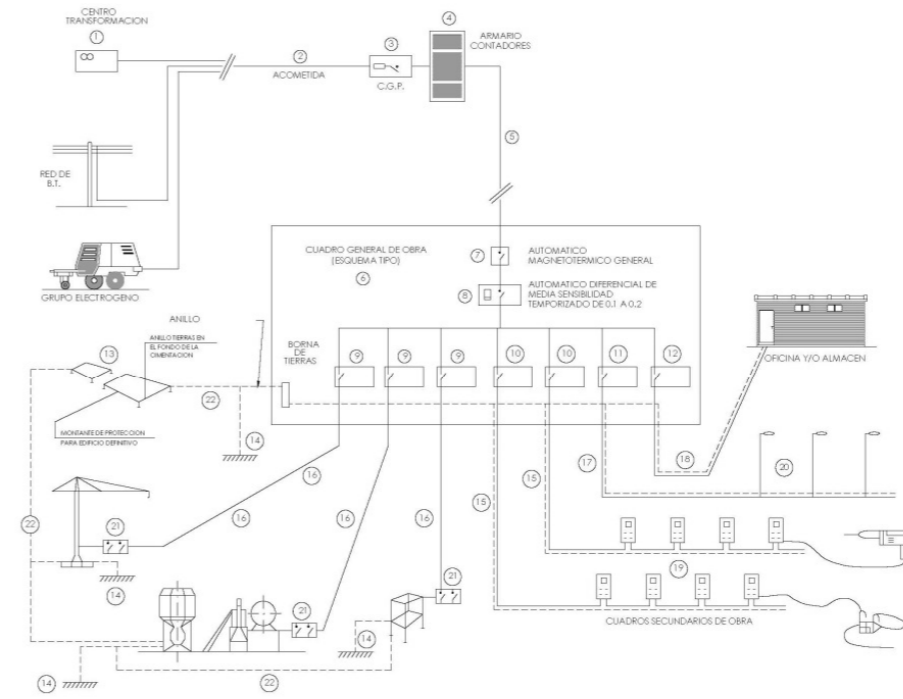
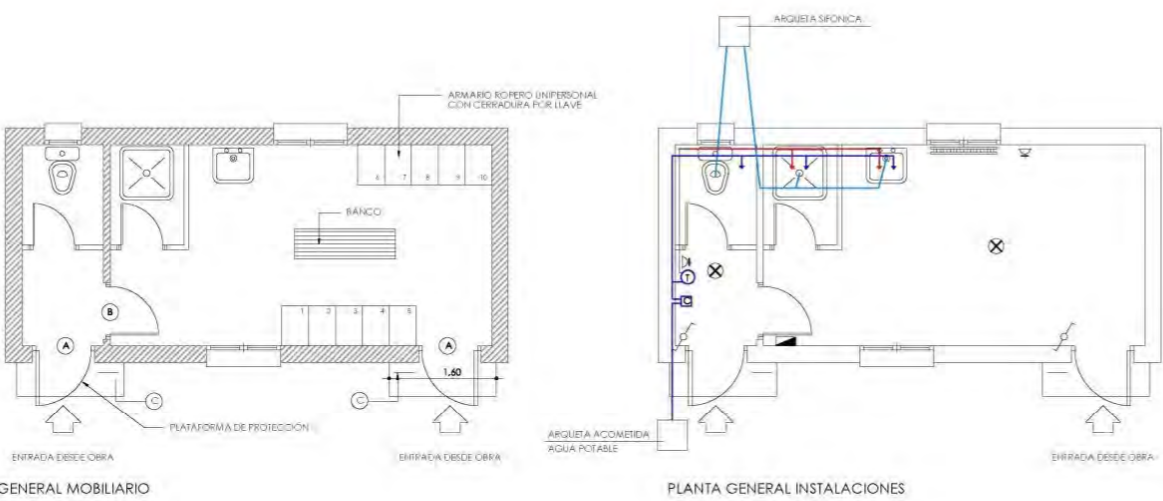
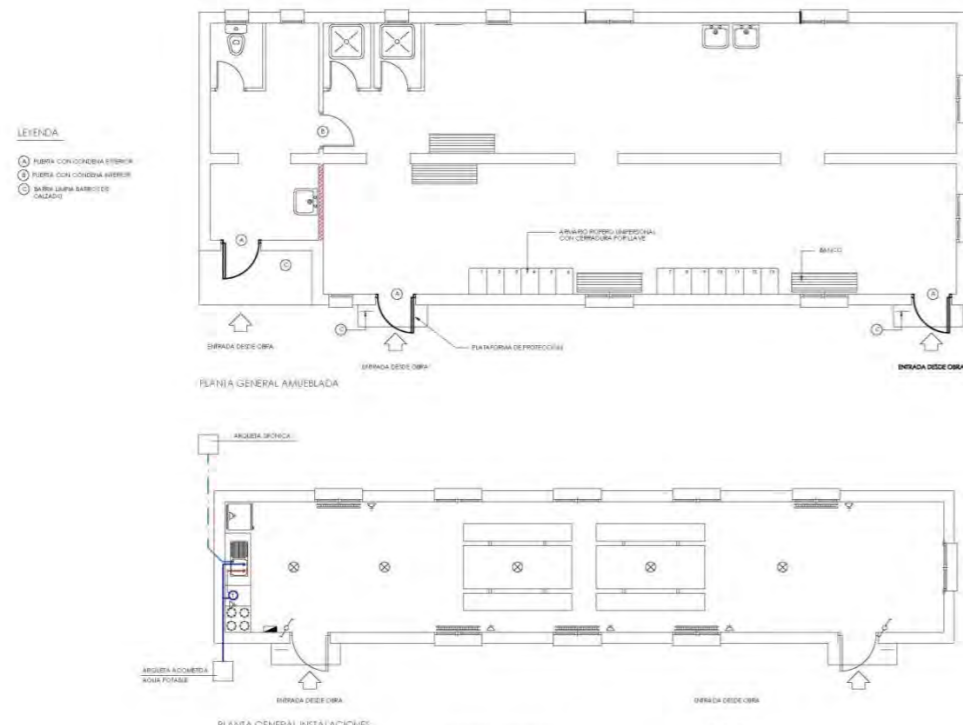
RELLENOS



RIESGOS MAS FRECUENTES	MEDIDAS CORRECTÓRAS
Desprendimientos o deslizamientos de tierras	- Empleo del talud adecuado según terreno
Atropellos y atrapamientos	- Entibación adecuada en zanjas.
Colisiones, vuelcos y falsas maniobras	- Perfecto conocimiento de la maquinaria a utilizar
Maquinas en marcha fuera de control	- Correcto uso y mantenimiento de la maquinaria
Caidas por pendientes de personal y maquinaria	- Se prohíbe el acceso a personas no autorizadas
Caidas de personal a distinto nivel	- Se prohíbe levantar o transportar personal
Caidas de personal al mismo nivel	- Uso de los E.P.I. Recomendables
Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas	- Se prohíbe el acceso a la zona de influencia de la maquina mientras este trabajando
Ruido y vibraciones	- Se colocarán banderolas para impedir el contacto con líneas electricas aereas.
Interferencias con infraestructuras urbanas	- Colocación de vallas de protección
Quemaduras y golpes	
Caidas de objetos	

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		
DENOMINACIÓN	FECHA	PLANO
RELLENOS Y USO DE MAQUINARIA	NOVIEMBRE 2023	9
Autor del Estudio de Seguridad y Salud Rubén García Baragaño		





INSTALACIÓN PROVISIONAL DE OBRA
ESQUEMA BÁSICO

- LEYENDA**
- 1 - PUNTO DE ENTREGA DE LA ENERGÍA (HIDROELECTRICA).
 - 2 - ACOMETIDA.
 - 3 - C.G.P. (CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN).
 - 4 - ARMARIO DE CONTADORES.
 - 5 - DERIVACIÓN INDIVIDUAL.
 - 6 - ARMARIO-CUADRO GENERAL DE OBRA.
 - 7 - AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO GENERAL.
 - 8 - INTERRUPTOR DIFERENCIAL GENERAL (RETARDADO).
 - 9 - AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS PARA GRANDES RECEPTORES.
 - 10 - AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS PARA LÍNEAS DE CUADROS SECUNDARIOS.
 - 11 - AUT. MAGNETOTÉRMICO Y DIFERENCIAL PARA ALUMBRADO OBRA.
 - 12 - AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO LÍNEA A OFICINA OBRA.
 - 13 - RED GENERAL DE TIERRAS ENTERRADA BAJO CIMENTACIONES.
 - 14 - TOMAS DE TIERRA INDIVIDUALES (PCAS O PLACAS).
 - 15 - DERIVACIONES INDIVIDUALES A GRANDES RECEPTORES.
 - 16 - DERIVACIONES INDIV. Y DISTRIBUCIÓN CUADROS SECUNDARIOS.
 - 17 - DERIVACIÓN INDIV. Y DISTRIBUCIÓN ALUMBRADO OBRA.
 - 18 - DERIVACIÓN INDIVIDUAL PARA CASITA OFICINA OBRA.
 - 19 - CUADROS SECUNDARIOS DE DISTRIBUCIÓN.
 - 20 - LUMINARIAS ALUMBRADO NOCTURNO OBRA.
 - 21 - CUADRO PROTECCIÓN CON INT. DIFERENCIAL Y MAGNETOTÉRMICO.
 - 22 - RED SECUNDARIA DE TIERRAS.



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		
DENOMINACIÓN	FECHA	PLANO
INSTALACIONES	NOVIEMBRE 2023	10
Autor del Estudio de Seguridad y Salud Rubén García Baragaño		



SEÑALES DE PELIGRO



SEÑALES MANUALES



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		
MODIFICADO DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA CONEXIÓN EXTERIOR DE SANEAMIENTO DEL PROYECTO SECTORIAL DEL PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS (LUGO)		
DENOMINACIÓN	FECHA	PLANO
SEÑALIZACIÓN	NOVIEMBRE 2023	11
Autor del Estudio de Seguridad y Salud Rubén García Baragaño		





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 16.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

PLIEGO





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

1.- OBJETIVOS DEL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES	3
2.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS EN LA OBRA.....	3
3.- LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA	4
4.- CONDICIONES A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN	5
4.1.- CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.....	5
4.2.- CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	7
5.- CONDICIONES A CUMPLIR POR LA SEÑALIZACION	9
5.1.- SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS EN EL TRABAJO	9
5.2.- SEÑALIZACIÓN VIAL.....	10
6.- CONDICIONES A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES	10
7.- CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.....	11
8.- CONDICIONES A CUMPLIR POR EL SISTEMA DE PROTECCION DE INCENDIOS DE LA OBRA	11
9.- SISTEMAS APLICADOS PARA LA EVALUACION Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS A PROPONER EN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	12
10.- MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	12
11.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES	13
12.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA EMPRESA	13
13.- SEGUIMIENTO Y CONTROL	13
14.- ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL	14
15.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	16
16.- LIBRO DE INCIDENCIAS	16





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

1.- OBJETIVOS DEL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

El presente pliego de condiciones particulares, tiene por objeto:

- Exponer las obligaciones del contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos con respecto a este estudio de seguridad y salud.
- Concretar la calidad de la prevención decidida y su montaje correcto.
- Exigir al contratista que incorpore a su plan de seguridad y salud, las normas y medidas preventivas que sean propias de su sistema de construcción para esta obra.
- Concretar la calidad de la prevención e información útiles, elaboradas para los previsibles trabajos posteriores.
- Definir el sistema de evaluación de las alternativas o propuestas hechas por el plan de seguridad y salud a la prevención contenida en este estudio de seguridad y salud.
- Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la prevención que se prevé utilizar con el fin de garantizar su éxito.
- Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención decidida y su administración.
- Propiciar un determinado programa formativo - informativo en materia de Seguridad y Salud, que sirva para implantar con éxito la prevención diseñada.

El objetivo global de este estudio de seguridad y salud es conseguir que durante la ejecución de la obra no haya accidentes ni enfermedades profesionales.

2.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS EN LA OBRA

Promotor

Será quien designe al proyectista, director de obra, y coordinador de seguridad y salud.

La designación de los agentes cuya contratación ha de procurar la realizará en función de la competencia profesional en el caso de los técnicos y de la solvencia técnica del contratista.

Director de obra

Será quien represente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra.

Colaborará con el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra para el cumplimiento de sus fines y con la inspección de trabajo y seguridad social si observara durante

su actividad en obra incumplimiento grave en materia de seguridad que pusiera en peligro la integridad de los participantes en la ejecución.

Contratista

Será quien reciba el encargo del promotor para realizar las obras proyectadas. La ejecución la realizará teniendo en cuenta lo plasmado en el plan de seguridad y salud.

Será quien subcontrate a las empresas o trabajadores autónomos, imponiendo las condiciones en que han de prestarse estos trabajos. Impondrá las condiciones de trabajo en la obra a las empresas y trabajadores participantes.

Conformará el plan de seguridad y salud a partir del análisis pormenorizado del estudio de seguridad y salud y lo adecuará a los procesos y métodos de trabajo de los trabajadores autónomos, empresas subcontratadas y él mismo como contratista.

Subcontratista

Recibirá el encargo del contratista para realizar parte de las obras. Deberá aportar al contratista su manual de riesgos y prevención de las actividades propias de su empresa.

En unión del contratista y del resto de las empresas analizará las partes del estudio de seguridad y salud que le son de aplicación para acordar la parte del plan de seguridad que le competa.

Trabajadores

Los trabajadores velarán por su propia seguridad y por la de aquellos a quienes puedan afectar sus acciones.

Deberán usar adecuadamente las máquinas, equipos de trabajo, herramientas, equipos de protección o cualesquiera otros medios con los que desarrollan sus actividades.

Deberán utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes e informar de inmediato a su superior jerárquico directo acerca de cualquier situación que entrañe un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

Colaborarán con el empresario para que este pueda garantizar unas condiciones de trabajo seguras.



Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra

Su presencia será obligatoria cuando durante la ejecución participen más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos.

Será quien apruebe el plan de seguridad y salud. Durante la ejecución de la obra estará a disposición de la obra a fin de corregir o adaptar el contenido del plan de seguridad y salud a los requerimientos de las empresas participantes. Las obligaciones impuestas al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra quedan suficientemente reflejadas en el R.D: 1627/1997.

3.- LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA

Debe entenderse transcrita toda la legislación laboral de España, que no se reproduce por economía documental. Es de obligado cumplimiento el Derecho Positivo del Estado y de sus Comunidades Autónomas aplicable a esta obra, porque el hecho de su transcripción o no es irrelevante para lograr su eficacia. No obstante, se reproduce a modo de orientación el cuadro legislativo siguiente:

LISTADO NO EXHAUSTIVO DE LEGISLACIÓN	
L. 31/1995	De Prevención de Riesgos Laborales.
R. D. 39/1997	Reglamento de los Servicios de Prevención
R. D. 485/1997	Sobre señalización de seguridad y salud en el Trabajo
R.D. 487/1997	Sobre manipulación de cargas.
	Convenio Colectivo Provincial.
R.D. 842/2002	Reglamento electrotécnico de baja tensión.
R.D. 2/2015	Estatuto de los trabajadores.
R.D. 1495/1986	Reglamento de seguridad en las máquinas.
R.D. 1435/1992	Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas.
R.D. 1316/1989	Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido en el trabajo.
R.D. 664/1997	Sobre la exposición de los trabajadores a agentes biológicos.
R.D. 773/1997	Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de equipos de protección personal.

R.D. 542/2020	Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
R.D. 1215/1997	Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
R.D. 1627/ 1997	Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
R.D. 614/ 2001	Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Ley 54/ 2003	Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
R.D. 837/2003	I.T.C. MIE-AEM-4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas móviles autopropulsadas.
R.D. 1428/2003	Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990.
R.D. 171/2004	Desarrollo del art. 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales en materia de coordinación de actividades empresariales.
R.D. 2267/2004	Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales.



4.- CONDICIONES A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

4.1.- CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

En la memoria de este estudio de seguridad y salud, se han definido los medios de protección colectiva. El contratista es el responsable de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

1. El plan de seguridad y salud las respetará fidedignamente o podrá modificarlas justificadamente, debiendo ser aprobadas tales modificaciones por el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
2. Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el plan de seguridad y salud requieren, para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de planos de ejecución de obra.
3. Las protecciones colectivas de esta obra estarán en acopio disponible para uso inmediato con la suficiente antelación antes de su montaje.
4. Serán nuevas, a estrenar si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida. Idéntico principio al descrito se aplicará a los componentes de madera.
5. Antes de ser necesario su uso estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. El contratista o la persona que designe como responsable en seguridad y salud deberá velar para que su calidad se corresponda con la definida en el plan de seguridad y salud.
6. Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
7. Serán desmontadas de inmediato las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, estas situaciones se evalúan como riesgo intolerable.
8. Durante la realización de la obra puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el plan de seguridad y salud aprobado. Si ello supone variación al contenido del plan de seguridad y salud, se debe

reflejar en un añadido al plan de seguridad y salud la nueva disposición o forma de montaje. Estas modificaciones deben ser aprobadas por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

9. Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra, es decir: trabajadores del contratista, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
10. El contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación.
11. El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este estudio de seguridad y salud es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo. En consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
12. El contratista queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación necesaria por el contratista, dando cuenta al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. En caso de fallo por accidente se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y al director de obra.

Condiciones técnicas de instalación y uso de las protecciones colectivas

- **Barandillas de madera sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero.**

Barandillas de madera de al menos 90 cm de altura, formadas por: pies derechos para sujeción por aprieto tipo carpintero pintados contra la corrosión, pasamanos de al menos 20x2.5 cm, tramo intermedio de 20x2.5 cm y rodapié de madera de al menos 20x2.5 cm. Incluso parte proporcional de montaje, cambios de posición y retirada. Con una resistencia mínima de 100 Kg/ m.

- **Barandillas de madera sobre pies derechos por hincas en bordes de terrenos.**

Barandillas de madera sobre pies derechos de sustentación mediante hincas en bordes de terrenos, formadas por: pies derechos tubulares de 1.6 cm pintados contra la corrosión,



pasamanos, tramo intermedio y rodapié de madera. Incluso parte proporcional de hincas de 10 cm, montaje, cambios de posición y retirada.

- **Cuerdas auxiliares, guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa.**

Serán nuevas, a estrenar. Cuerda auxiliar tipo O para la guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa, con una resistencia a la tracción de al menos 7,5 kN, protegida en sus extremos por fundas contra los deshilachamientos. Cada cuerda será servida de fábrica etiquetada certificada cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas N - CE por AENOR

- **Eslingas de seguridad.**

Serán nuevas a estrenar. Se elegirán en función de las cargas a eslingar, así como el ángulo de trabajo y la forma de la carga. Deben tener unos coeficientes de seguridad de 6 para eslingas de más de tres ramales, 7 para eslingas de tres ramales, 8 para eslingas de dos ramales y 9 para eslingas de un sólo ramal.

- **Extintores de incendios.**

Extintores nuevos a estrenar. Adecuados en características de agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible. Incluso parte proporcional de instalación, mantenimiento y retirada.

- **Interruptores diferenciales de 30 miliamperios.**

Interruptor diferencial de 30 mA instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de la toma de tierra de la obra.

- **Interruptores diferenciales de 300 miliamperios.**

Interruptor diferencial de 300 mA instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra. Está ajustado para entrar en funcionamiento antes de que lo haga el del cuadro general eléctrico de la obra.

- **Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera.**

Oclusión de hueco horizontal mediante tapa de madera de pino, fabricada mediante encolado con cola blanca y clavazón de acero. La tapa de madera será sin nudos. Los

huecos quedarán cubiertos por la tapa de madera en toda su dimensión máx. 10 cm. de lado en todo su perímetro. Un bastidor de madera realizará un perfecto encaje que garantizará la inmovilización de la tapa.

- **Portátiles de seguridad para iluminación eléctrica**

Portátiles de seguridad nuevos a estrenar, para iluminación eléctrica formados por: portalámparas estancos, rejilla contra los impactos, lámpara, gancho para cuelgue, mango de sujeción de material aislante y manguera. Toma corrientes por clavija estanca de intemperie. En caso de que el lugar de utilización sea húmedo, la conexión eléctrica se realizará a través de transformadores de seguridad 24 voltios.

- **Puesta a tierra.**

Puesta a tierra formada por: pica y cable desnudo de cobre de 35 mm de diámetro. Incluso parte proporcional de montaje y retirada. Se instalará en todas aquellas máquinas eléctricas que se utilicen en la obra y que carezcan de doble aislamiento, así como en los grupos electrógenos.

- **Tope de desplazamiento de vehículos.**

Tope de desplazamiento de vehículos totalmente colocado.

- **Transformadores de energía eléctrica con salida a 24 voltios, (1000 W.).**

Transformador de seguridad para alimentación de instalaciones eléctricas provisionales de obra, con entrada a 220 v y salida en tensión de seguridad a 24 voltios con potencia de 1000 W. Para la seguridad en la utilización racional de la energía eléctrica se prevé la utilización de transformadores de corriente con salida a 24 v cuya misión es la protección del riesgo eléctrico en lugares húmedos.

- **Valla metálica para cierre de seguridad de la obra.**

Valla de cierre de seguridad del entorno de la obra formada por: pies derechos metálicos, placas onduladas de chapa plegada comercial, puerta para peatones y portón para maquinaria. Los pies derechos serán de perfil laminado de doble T del 16, hincados en el terreno 50 cm y las placas de chapa plegada ondulada serán de 2 mm de espesor con una altura de 2 m útiles.



4.2.- CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Condiciones generales.

Como norma general se han elegido equipos de protección individual ergonómicos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra cumplirán las siguientes condiciones generales:

1. Tendrán la marca "CE", según las normas EPI.
2. Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado que será revisado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra para que autorice su eliminación de la obra.
3. Los equipos de protección individual en uso que estén rotos serán reemplazados de inmediato, quedando constancia escrita en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.
4. Las normas de utilización de los equipos de protección individual atenderán a lo previsto en la reglamentación vigente.

Mantenimiento de los Equipos de Protección Individual

1. Las ropas de trabajo deben ser lavadas a menudo.
2. Los guantes que presenten fisuras o agujeros deben rechazarse.
3. Los equipos de cuero deben secarse lejos de fuentes de calor.
4. Los equipos de caucho deben ser enjuagados y secados después del trabajo.
5. Las gafas, pantallas, etc. deben guardarse de forma que queden protegidas ante posibles deterioros.
6. Las partes de las máscaras manchadas por la respiración o transpiración tienen que limpiarse con agua y jabón.
7. Los equipos de protección individual tienen que ser limpiados, desinfectados y eventualmente descontaminados si por algún motivo tienen que cambiar de usuario.

Condiciones técnicas de los medios de protección individual

- **Botas de goma o de material plástico sintético impermeables.**

Par de botas de seguridad fabricadas en goma o material plástico sintético, de media caña, con talón y empeine reforzados y suela dentada contra los deslizamientos. Forradas en loneta de algodón resistente, con plantilla contra el sudor. Con marca C.E. según normas E.P.I.

Las utilizarán todos los trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizarán, por idénticas circunstancias, en días lluviosos.

- **Botas de seguridad de cuero.**

Par de botas de seguridad contra los riesgos de aplastamiento o de pinchazos en los pies. Fabricadas en cuero y loneta reforzada contra los desgarros. Dotadas de puntera metálica, plantilla de acero inoxidable, suela de goma contra los deslizamientos y talón reforzado. Con marca C.E. según normas E.P.I.

- **Casco de seguridad contra golpes en la cabeza.**

Unidad de casco de seguridad contra golpes en la cabeza, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y contra el sudor de la frente, ajustable a la nuca de tal forma que se impide la caída accidental del casco. Con marca CE, según normas E.P.I.

Su utilización será obligatoria durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con excepción de instalaciones provisionales para los trabajadores, oficinas, en el interior de cabinas de maquinaria y siempre que no existan riesgos para la cabeza.

- **Cascos auriculares protectores auditivos.**

Unidad de cascos auriculares protectores auditivos amortiguadores de ruido para ambas orejas. Fabricados con casquetes auriculares ajustables con almohadillas recambiables para uso optativo con o sin el casco de seguridad. Con marca CE, según normas E.P.I.

Estarán obligados a la utilización de los cascos auriculares protectores auditivos aquellos trabajadores que estén en la proximidad de un punto de producción de ruido intenso como compresores, generadores eléctricos, martillos neumáticos, etc.



- **Chaleco reflectante.**

Unidad de chaleco reflectante para ser visto en lugares con escasa iluminación, formado por: peto y espalda. Fabricado en tejidos sintéticos transpirables, reflectantes o captadiópticos con colores: blanco, amarillo o anaranjado. Ajustable a la cintura mediante unas cintas "Velcro".

Se utilizarán en lugares con escasa iluminación o lo utilizarán los trabajadores que ejerzan funciones de "señalistas" para hacerse más visibles.

- **Cinturón portaherramientas.**

Unidad de cinturón portaherramientas formado por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsa de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilización para colgar hasta 4 herramientas. Con marca CE, según normas E.P.I.

Se utilizarán en la realización de cualquier trabajo fuera de talleres que requieran un mínimo de herramientas y elementos auxiliares.

- **Faja de protección contra las vibraciones.**

Unidad de faja elástica contra las vibraciones para la protección de la cintura y de las vértebras lumbares. Fabricada en diversas tallas para protección contra movimientos vibratorios u oscilatorios. Confeccionada con material elástico sintético y ligero, ajustable mediante cierres "Velcro". Con marca CE, según normas E.P.I.

Se utilizarán en la realización de trabajos con o sobre máquinas que transmitan al cuerpo vibraciones.

- **Faja de protección contra sobre esfuerzos.**

Unidad de faja de protección contra sobre esfuerzos para la protección de la zona lumbar del cuerpo humano. Fabricada en cuero y material sintético ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marca CE, según normas E.P.I.

Se utilizarán para todos los trabajos de carga, descarga y transporte a hombro de objetos pesados y todos aquellos otros sujetos al riesgo de sobre esfuerzo.

- **Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.**

Unidad de filtro para recambio del de las mascarillas contra el polvo con una retención de partículas superior al 98 %. Con marca CE, según normas E.P.I.

Se utilizará en cualquier trabajo a realizar en atmósferas saturadas de polvo o con producción de polvo en el que esté indicado el cambio de filtro por rotura o saturación.

- **Gafas de protección contra el polvo.**

Unidad de gafas contra el polvo, con montura de vinilo dotada con ventilación indirecta; sujeción a la cabeza mediante cintas textiles elásticas contra las alergias y visor panorámico de policarbonato. Con marca CE, según normas E.P.I.

Se utilizarán en todos los trabajos con riesgo de recibir salpicaduras de polvo en los ojos.

- **Gafas de seguridad contra el polvo y los impactos.**

Unidad de gafas de seguridad contra el polvo y los impactos en los ojos. Fabricadas con montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior contra choques y cámara de aire entre las dos pantallas para evitar condensaciones. Modelo panorámico, ajustable a la cabeza mediante bandas elásticas textiles contra las alergias. Con marca CE, según normas E.P.I.

Se utilizarán en todos los trabajos con riesgos de proyección o arranque de partículas reseñados dentro del análisis de riesgos de la memoria.

- **Gafas de seguridad de protección contra las radiaciones de soldadura y oxicorte.**

Unidad de gafas de seguridad para protección de radiaciones de soldaduras eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Fabricadas con cazoletas de armadura rígida con ventilación lateral indirecta graduable y montura ajustable, dotadas con filtros recambiables y abatibles sobre cristales neutros contra los impactos. Con marca CE, según normas E.P.I.

Será obligatorio su uso en todos los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte de forma optativa con respecto al uso de las pantallas de protección.

- **Gautes de cuero flor.**



Unidad de par de guantes totalmente fabricados en cuero flor: dedos, palma y dorso. Ajustables a la muñeca de las manos mediante tiras textil elásticas ocultas. Comercializados en varias tallas. Con marca CE, según normas E.P.I.

- **Guantes de goma o de "PVC"**

Unidad de par de guantes de goma o de "PVC". Fabricados en una sola pieza, impermeables y resistentes a: cementos, pinturas, jabones, detergentes, amoníaco, etc. Comercializados en varias tallas. Con marca CE, según normas E.P.I.

Se utilizarán en trabajos de sostener elementos mojados o húmedos, trabajos de hormigonado, curado de hormigones y morteros.

- **Mascarilla contra partículas con filtro mecánico recambiable.**

Unidad de mascarilla filtrante contra las partículas de cobertura total de vías respiratorias, nariz y boca, fabricada con PVC, con portafiltros mecánicos y primer filtro para su uso inmediato, adaptable a la cara mediante bandas elásticas textiles, con regulación de presión. Dotada de válvulas de expulsión de expiración de cierre simple por sobrepresión al respirar. Con marca CE, según normas E.P.I.

Debe utilizarse en cualquier trabajo con producción de polvo o realizado en lugares con concentración de polvo.

- **Muñequeras de protección contra las vibraciones.**

Unidad de par de muñequeras elásticas de protección contra las vibraciones. Fabricadas en material sintético elástico antialérgico, ajustable mediante tiras "Velcro". Con marca CE, según normas E.P.I.

Serán utilizadas por trabajadores que manejen herramientas o máquinas herramientas con producción de vibraciones transmitidas al usuario.

- **Traje impermeable de PVC, a base de chaqueta y pantalón.**

Unidad de traje impermeable para trabajar. Fabricado en los colores: blanco, amarillo o naranja, en PVC. termosoldado, formado por chaqueta y pantalón. La chaqueta está dotada de dos bolsillos laterales delanteros y de cierre por abotonadura simple. El pantalón se sujeta y ajusta a la cintura mediante cinta de algodón embutida en el mismo. Con marca CE, según normas E.P.I.

Su uso será obligatorio en trabajos sujetos a salpicaduras o realizados en lugares con goteos o bajo tiempo lluvioso leve.

5.- CONDICIONES A CUMPLIR POR LA SEÑALIZACIÓN

5.1.- SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS EN EL TRABAJO

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de Abril de 1.997, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Condiciones a cumplir por la señalización de riesgos en el trabajo

1. Las señales serán nuevas, a estrenar.
2. Las señales de riesgos serán las normalizadas según el R.D. 485 de 1997 de 14 de Abril.
3. Las señales cambiarán de ubicación siempre que sea necesario para garantizar su máxima eficacia.
4. Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.
5. Debe garantizarse de forma permanente su eficacia mediante su limpieza y mantenimiento.

Condiciones técnicas de las señales de riesgos en el trabajo

- Riesgo en el trabajo. Advertencia cargas suspendidas, tamaño pequeño. Fabricada en material plástico adhesivo según características descritas en el R.D. 485/1997. Pictograma negro sobre fondo amarillo. Bordes negros. Forma triangular.
- Riesgo en el trabajo. Prohibido el paso a peatones y prohibido el paso a personas no autorizadas, tamaño pequeño. Fabricada en material plástico adhesivo según características descritas en el R.D. 485/1997. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos.
- Riesgo en el trabajo. Protección obligatoria de la cabeza, contra caídas, manos, oídos, pies, vista y vías respiratorias tamaño pequeño. Fabricada en material plástico adhesivo según características descritas en el R.D. 485/1997. Pictograma blanco sobre fondo azul. Forma circular.



5.2.- SEÑALIZACIÓN VIAL

Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU".

EL objetivo de la señalización vial es doble, es decir, pretende proteger a los conductores de la vía respecto de riesgo a terceros por la existencia de obras, que es totalmente ajeno a los objetivos de un estudio de seguridad y Salud, y además, proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción, por lo general violenta, de los vehículos en el interior de la obra.

Condiciones a cumplir por la señalización vial

1. Serán nuevas, a estrenar.
2. Las señales de tráfico serán normalizadas según la norma de carreteras "8.3-IC"
3. No se instalarán en los paseos o arceños pues ello constituiría un obstáculo para la circulación.
4. Queda prohibido inmovilizarlas con piedras apiladas o con materiales sueltos, se instalarán sobre los pies derechos metálicos y trípodes que les son propios.
5. Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.
6. Debe garantizarse de forma permanente su eficacia mediante su limpieza y mantenimiento.

Condiciones técnicas de la señalización vial.

- Señal vial. Cono de balizamiento reflectante de plástico tipo TB-6
- Señal vial. (manual) disco de stop o paso prohibido TM-3. Fondo de contraste de color rojo y caracteres en color blanco, de sustentación manual mediante un asta de madera.
- Señal vial. Guimalda de plástico TB-13, fabricada con cordoncillo y banderolas de plástico en colores alternativos blancos y rojo.
- Señal vial. Luz Ambar intermitente TL – 2.
- Señal vial. Panel metálico reflectante direccional alto TB-1
- Señal vial. Circular velocidad máxima permitida, tipo TR – 301, de 120 cm de diámetro, con fondo de contraste de color amarillo y simbología en colores rojo y negro.

- Señal vial. Circular adelantamiento prohibido, tipo TR – 305, de 120 cm de diámetro, con fondo de contraste de color amarillo y simbología en colores rojo y negro.
- Señal vial. Triangular peligro TP-18 obras de 90 cm de lado, con fondo de contraste de color amarillo y simbología en colores rojo y negro.
- Señal vial. Triangular peligro, salida frecuente de camiones de 90 cm de lado, con fondo de contraste de color amarillo y simbología en colores rojo y negro.

6.- CONDICIONES A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

Instalaciones provisionales para los trabajadores con módulos prefabricados comercializados metálicos

Estos servicios quedan resueltos mediante la instalación de módulos metálicos prefabricados comercializados en chapa emparedada con aislamiento térmico y acústico, montados sobre soleras ligeras de hormigón que garantizarán su estabilidad y buena nivelación. Se considera unidad de obra de seguridad su recepción, instalación, mantenimiento, retirada y demolición de la solera de cimentación.

Materiales

A.- Cimentación de hormigón en masa de 150 Kg de cemento "portland".

B.- Módulos metálicos comercializados en chapa metálica aislante pintada contra la corrosión en la opción de alquiler mensual, conteniendo la distribución e instalaciones necesarias expresadas en el cuadro informativo. Dotados de la carpintería metálica necesaria para su ventilación, con acristalamiento simple en las ventanas, que a su vez, estarán dotadas con hojas practicables de corredera sobre guías metálicas, cerradas mediante cerrojos de presión por mordaza simple.

Instalaciones

A.- Módulos dotados de fábrica, de fontanería para agua caliente y fría y desagües, con las oportunas griferías, sumideros, desagües, aparatos sanitarios y duchas calculadas en el cuadro informativo.

B.- De electricidad montada, iniciándola desde el cuadro de distribución dotado de los interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA, distribuida con manguera contra la humedad, dotada de hilo de toma de tierra.



CUADRO INFORMATIVO DE LAS NECESIDADES PARA EL CÁLCULO DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES	
Vestuario – aseo	
Superficie:	14 trab. x 2 m2 = 28 m2
Nº de inodoros:	14 trab.: 25 trab. = 1 ud.
Nº de duchas:	14 trab. : 10 trab. = 2 ud.
Nº de lavabos:	14 trab. : 10 und. = 2 ud.
Nº de armarios taquilla:	14 ud.
Nº de bancos para 5 personas:	14 trab. : 5 trab. = 3 ud.
Nº de calentadores eléc. De 100 l.:	14 trab. : 20 trab. = 1 ud.

CUADRO INFORMATIVO DE LAS NECESIDADES PARA EL CÁLCULO DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES	
Comedor	
Superficie:	14 trab. x 2 m2 = 28 m2
Nº de mesas tipo parque:	14 trab. : 10 trab. = 2 ud.
Nº de calienta comidas:	14 trab. : 25 trab. = 1 ud.
Nº de piletas friegaplatos:	14 trab. : 25 trab. = 1 ud.

Acometidas

Se acometerá en los puntos disponibles a pie del lugar de trabajo. Las condiciones técnicas y económicas consideradas en este estudio de seguridad y salud, son las mismas que las señaladas para el uso de estos servicios en el Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares del proyecto de la obra o del contrato de adjudicación.

Acometidas: energía eléctrica, agua potable

El suministro de energía eléctrica al comienzo de la obra y antes de que se realice la oportuna acometida eléctrica de la obra, se realizará mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasóleo. Se le considera un medio auxiliar necesario para la ejecución de la obra, consecuentemente no se valora en el presupuesto de seguridad. La acometida de agua potable se realizará a la tubería de suministro especial para la obra, que tiene idéntico tratamiento económico que el descrito en el punto anterior

7.- CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

Es responsabilidad del contratista asegurarse de que todos los equipos, medios auxiliares y máquinas empleados en la obra, cumplan con los R.D. 1.215/1.997, 1.435/1.992 y 56/1.995.

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos de forma parcial, es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.

A tal fin, y en aquellas circunstancias cuya seguridad dependa de las condiciones de instalación, los medios auxiliares, máquinas y equipos se someterán a una comprobación inicial antes de su puesta en servicio por primera vez, así como a una nueva comprobación después de cada montaje en un lugar o emplazamiento diferente.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos ofrece productos con la marca "CE", el contratista en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e incluirlos, porque son por si mismos más seguros que los que no la poseen.

El contratista adoptará las medidas necesarias para que los medios auxiliares, máquinas y equipos que se utilicen en la obra sean adecuados al tipo de trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido se tendrán en cuenta los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante la utilización de los referidos medios auxiliares, máquinas y equipos.

8.- CONDICIONES A CUMPLIR POR EL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE INCENDIOS DE LA OBRA

Esta obra, como la mayoría, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente, para evitarlos o extinguirlos se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:



- 1 Queda prohibida la realización de hogueras, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilables en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.
- 2 El contratista queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción.
- 3 El contratista respetará en su plan de seguridad y salud en el trabajo el nivel de prevención diseñado, pese a la libertad que se le otorga para modificarlo según la conveniencia de sus propios sistemas.

Extintores de incendios

Extintores nuevos a estrenar. Serán los adecuados en características de agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible.

Lugares de esta obra en los que se instalarán los extintores de incendios:

- Vestuario y aseo del personal de la obra.
- Comedor del personal de la obra.
- Almacenes con productos o materiales inflamables.
- Cuadro general eléctrico.
- Cuadros de máquinas fijas de obra.
- Almacenes de material y talleres.
- Acopios especiales con riesgo de incendio.

Se preverá la existencia y utilización de extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios.

Mantenimiento de los extintores de incendios

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante que deberá concertar el contratista de la obra con una empresa acreditada para esta actividad.

9.- SISTEMAS APLICADOS PARA LA EVALUACION Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS A PROPONER EN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Respecto a la protección colectiva:

- A. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.
- B. La propuesta alternativa no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir pues se considera que a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
- C. No puede ser sustituida por equipos de protección individual.
- D. No aumentará los costos económicos previstos.
- E. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
- F. No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.
- G. Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

Respecto a los equipos de protección individual:

- A. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.
- B. No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad y salud.

Respecto a otros asuntos:

- A. El plan de seguridad y salud debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.
- B. El plan de seguridad y salud dará respuesta a todos los apartados de la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.
- C. El plan de seguridad y salud suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el contratista como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra.

10.- MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El contratista propondrá al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, dentro de su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" del grado de



cumplimiento de lo dispuesto en el texto de la memoria y pliego de este estudio de seguridad y salud, capaz de garantizar la existencia de la protección decidida en el lugar y tiempos previstos, su eficacia preventiva real y el mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de todas las protecciones que se ha decidido utilizar. Este programa contendrá como mínimo:

- 1.- La metodología a seguir según el propio sistema de construcción del contratista.
- 2.- La frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar.
- 3.- Los itinerarios para las inspecciones planeadas.
- 4.- El personal que prevé utilizar en estas tareas.
- 5.- El informe de la evolución de los controles efectuados.

11.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

Cada contratista o subcontratista está legalmente obligado a formar e informar a todo el personal a su cargo en el método de trabajo seguro, de tal forma que todos los trabajadores de la obra deberán tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Independientemente de la formación que reciban de tipo convencional esta información específica se les dará por escrito.

Objetivos de la formación

Debe preverse la realización de unos cursos de formación para los trabajadores, capaces de cubrir los siguientes objetivos generales:

- A. Divulgar los contenidos preventivos de este estudio de seguridad y salud, una vez convertido en plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado.
- B. Comprender y aceptar su necesidad de aplicación.
- C. Crear entre los trabajadores un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

12.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA EMPRESA

Encargado de seguridad y salud.

Auxiliar Técnico de obra, con capacidad de entender y transmitir los contenidos del plan de seguridad y salud.

Seguirá las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, informará puntualmente del estado de la prevención desarrollada al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, controlará y dirigirá, siguiendo las instrucciones del plan que origine este estudio de seguridad y salud, el montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas, dirigirá y coordinará a los trabajadores encargados de las labores de seguridad en la obra, controlará las existencias y consumos de la prevención y protección decidida en el plan de seguridad y salud aprobado, entregará a los trabajadores y visitas los equipos de protección individual y realizará las mediciones de las certificaciones de seguridad y salud para la jefatura de obra.

Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de los trabajos.

1. Coordinará la aplicación de los principios generales de la acción preventiva que estarán plasmados en el plan de seguridad y salud que origine este estudio, adoptando decisiones técnicas y organizativas.
2. Coordinará que tanto contratistas y subcontratistas apliquen de manera coherente y responsable los citados principios de la actividad preventiva.
3. Será quien apruebe el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
4. Coordinará las acciones y funciones de control relativas a la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
5. Adoptará medidas para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

Servicio médico

La empresa dispondrá de un servicio médico de empresa propio o mancomunado. Este servicio estará integrado en el servicio de prevención de la empresa para la atención de la medicina en el trabajo, asistencia a los accidentados y demás funciones de su competencia.

13.- SEGUIMIENTO Y CONTROL

El coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra junto con las otras parte implicadas en el proceso constructivo definirán como se va a realizar el seguimiento y control de los preceptos de seguridad plasmados en el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.

Para ello la contrata se dotará de las siguientes herramientas:

Control de entrega de los equipos de protección individual



El contratista, deberá incluir en su plan de seguridad un parte de entrega de equipos de protección individual, en el que como mínimo figuren los siguientes datos:

- Número del parte.
- Identificación del contratista.
- Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo.
- Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
- Oficio o empleo que desempeña.
- Categoría profesional.
- Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
- Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
- Firma y sello de la empresa.

De este documento entregará copia firmada al coordinador de seguridad y salud quedando el original archivado en la obra.

Control del uso de maquinaria y de las máquinas herramientas.

El contratista deberá incluir en su plan de seguridad y salud un documento que acredite que los trabajadores que vayan a hacer uso de la maquinaria y de las máquinas herramientas poseen la suficiente cualificación y que están autorizados para su manejo. Este documento incluirá como mínimo:

- Fecha.
- Nombre del interesado que queda autorizado.
- Se le autoriza el uso de las siguientes máquinas por estar capacitado para ello.
- Lista de máquinas que puede usar.
- Firmas: el interesado, el jefe de obra y/ o el encargado.
- Sello del contratista.

Elaboración de partes de accidentes

En caso de producirse algún accidente o incidente, de inmediato se procederá a la investigación del mismo. El objetivo de esta investigación será conocer las causas por las que se ha producido el suceso para evitar que este pueda volver a producirse mediante la adopción de las medidas preventivas necesarias. Para llevar a cabo esta investigación se elaborará un

parte de accidentes (independientemente del modelo oficial que se envíe a las administraciones) que incluirá como mínimo los siguientes puntos:

1. DATOS A INCLUIR EN EL PARTE DE ACCIDENTES
<ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes. • Fecha del accidente. • Hora a la que se produjo el accidente. • Datos personales del accidentado. • Lesiones que ha sufrido el accidentado. • Tareas que se estaban realizando en el momento del accidente. • Condiciones en las que se estaba llevando a cabo el trabajo. • Lugar en que se produjo el accidente. • Protecciones colectivas existentes en la zona de trabajo. • Protecciones individuales que llevaba el accidentado.

Programa de evaluación del grado de cumplimiento del plan de seguridad y salud

Este programa contendrá como mínimo:

1. La metodología a seguir según el propio sistema de construcción del Contratista.
2. La frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar.
3. Los itinerarios para las inspecciones planeadas.
4. El personal que prevé utilizar en estas tareas.
5. El informe análisis, de la evolución de los controles efectuados.

14.- ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

Acciones a seguir

El accidente laboral significa un fracaso de la prevención de riesgos por multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control.

Por ello, es posible que pese a todo el esfuerzo desarrollado y nuestra intención preventiva, se produzca algún fracaso.

El contratista queda obligado a recoger dentro de su plan de seguridad y salud en el trabajo los siguientes principios de socorro:



1. El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
2. En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.
3. En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia, se evitarán en lo posible, según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.
4. El contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud en el trabajo que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.
5. El contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud en el trabajo que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización.
6. El Contratista queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc. Este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del contratista adjudicatario:

EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR A:	
Nombre del centro asistencial:	Hospital Universitario Lucus Augusti (HULA)
Dirección:	Rúa Dr. Ulises Romero, 1, 27003 Lugo
Teléfono Hospital:	982 29 60 00
Teléfono de ambulancias:	112
Teléfono de urgencias:	112
Teléfono de información hospitalaria:	112

7. El contratista instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí, en la oficina de obra, en el vestuario aseo del personal, en el comedor y en tamaño hoja Din A4, en el interior de cada maletín botiquín

de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados

El contratista queda obligado a incluir en su plan de seguridad y salud un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.

Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral

El contratista queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL
El contratista incluirá, en su plan de seguridad y salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales:
ACCIDENTES DE TIPO LEVE
Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
Al Director de Obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.



ACCIDENTES DE TIPO GRAVE

Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

Al Director de Obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

ACCIDENTES MORTALES

Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.

Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

Al Director de Obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Maletín botiquín de primeros auxilios

En la obra y en los lugares señalados en los planos, se instalará un maletín botiquín de primeros auxilios, conteniendo todos los artículos que se especifican a continuación:

Agua oxigenada, alcohol de 96 grados, tintura de yodo, "mercurocromo" o "cristalmina", amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo estéril, esparadrapo antialérgico, torniquetes antihemorrágicos, bolsa para agua o hielo, guantes esterilizados, termómetro clínico, apósitos autoadhesivos, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardiacos de urgencia y jeringuillas desechables.

15.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El plan de seguridad y salud será elaborado por el contratista, cumpliendo los siguientes requisitos:

1. Cumplirá las especificaciones del Real Decreto 1627/1997 y concordantes, confeccionándolo antes de la firma del acta de replanteo.
2. Dará respuesta, analizando, estudiando, desarrollando y complementando el contenido de este estudio de seguridad y salud de acuerdo con la tecnología de construcción que es propia del contratista y de sus métodos y organización de los trabajos.
3. Además está obligado a suministrar los documentos y definiciones que en él se le exigen, especialmente el Plan de Ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y salud. Para ello, se basará en el Plan de Ejecución de obra que se incluye en el Proyecto de la Obra.
4. Cuando sea necesario suministrará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión.
5. No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores.
6. El contratista y la obra estarán identificados en cada página y en cada plano del plan de seguridad y salud.
7. Todos sus documentos estarán sellados y firmados en su última página con el sello del contratista de la obra.

16.- LIBRO DE INCIDENCIAS

Se utilizará según lo especificado en el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997.

Será facilitado por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud o por la oficina de supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas, tal y como se recoge en el Real Decreto 1627/1997 de 24 Octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El libro de incidencias deberá estar siempre en la obra a disposición de quién establece el artículo 13, apartado 3 del RD 1627/1997.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador de seguridad durante la ejecución de la obra o en su caso el Director de Obra están obligados a remitir en el plazo de



veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente se deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

En Lugo, noviembre de 2023

El autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud

D. Rubén García Baragaño
Ingeniero Técnico Industrial
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido no expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

PRESUPUESTO





CVE: pk3f34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

MEDICIONES





CVE: pk3f34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez



Presupuesto parcial nº 1 PROTECCIONES COLECTIVAS

Nº	Ud	Descripción	Medición
1.1	M	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D= 14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, incluso desmontaje.	
		Total m	20,000
1.2	Ud	Valla de obra autorefectante de 170 x 25 cm de poliéster reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	
		Total Ud	40,000
1.3	M	Barandilla de protección lateral de zanjas, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2,5 m, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapie y travesaño, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	
		Total m	40,000
1.4	Ud	Pasarela de 60 cm de anchura y 2,5 m de longitud formada por tres tablonces de madera de 20x7 cm unidos entre sí mediante tablonces transversales, y barandilla de protección de 90 cm de altura, instalada a ambos lados de la pasarela, formada por tres tablonces de 20x5 cm y guardacuerpos metálicos, incluso p.p. de anclajes, colocación y desmontaje posteriores (amortizable en 5 años).	
		Total Ud	5,000
1.5	H	Camión de riego de agua	
		Total h	12,000
1.6	Ud	Tope final de recorrido para camiones formado por calzos de madera, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	
		Total Ud	5,000
1.7	Ud	Pórtico protector de líneas eléctricas, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	
		Total Ud	1,000
1.8	Ud	Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.	
		Total Ud	1,000
1.9	Ud	Suministro e instalación de armario para extintor, pintado en rojo y marco con bisagra integral para su apertura de dimensiones 650x250x200 mm, con cerradura llave única.	
		Total Ud	1,000
1.10	Ud	Suministro e instalación de señal de PVC de 297x420 mm, fotoluminiscente, indicadora de ubicación de extintor.	
		Total Ud	1,000

Presupuesto parcial nº 2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Nº	Ud	Descripción	Medición
2.1	Ud	Casco de seguridad, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	15,000
2.2	Ud	Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	15,000
2.3	Ud	Traje impermeable de dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón), certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	15,000
2.4	Ud	Par de guantes de uso general de lona y serraje, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	30,000
2.5	Ud	Par de guantes para aislamiento eléctrico, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	10,000
2.6	Ud	Par de guantes para soldador, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	2,000
2.7	Ud	Par de botas de Seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	15,000
2.8	Ud	Par de botas de agua, certificados según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	15,000
2.9	Ud	Par de botas aislantes hasta 5000 voltios de tensión, certificados según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	5,000
2.10	Ud	Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espalda de téjido sintético, certificado según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	30,000
2.11	Ud	Gafas antiproyecciones y antiimpactos, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	10,000
2.12	Ud	Gafas antipolvo, certificadas según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	15,000
2.13	Ud	Mascarilla para pintura, certificada según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	5,000
2.14	Ud	Filtro recambio para mascarilla de pintura, certificado según normativa vigente.	
		Total Ud	5,000
2.15	Ud	Mascarilla antipolvo que conste de cuerpo, arnés de sujeción y válvula de exhalación, certificada según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	10,000
2.16	Ud	Filtro recambio para mascarilla anti polvo y humos, certificado según normativa vigente.	
		Total Ud	10,000
2.17	Ud	Orejeras compuestas por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados, certificadas según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
		Total Ud	10,000
2.18	Ud	Juego de tapones antiruido de silicona, certificado según normativa vigente.	
		Total Ud	30,000



Presupuesto parcial nº 2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Nº	Ud	Descripción	Medición
2.19	Ud	Faja de protección lumbar, certificada según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
Total Ud			10,000
2.20	Ud	Cinturón portaherramientas, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
Total Ud			15,000
2.21	Ud	Arnés de seguridad con correas de poliamida alta resistencia (>2000 kg), anillos de acero tratado, punto de enlazamiento dorsal y doble punto de enlazamiento esternal, con correas regulables para el pecho, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
Total Ud			5,000
2.22	Ud	Pantalla de soldadura eléctrica, con mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, certificada según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
Total Ud			3,000
2.23	Ud	Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección al cuello y cintura a través de correa, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
Total Ud			3,000
2.24	Ud	Par de polainas para trabajos de soldadura, fabricado en cuero, sistema de protección debajo del calzado, certificadas según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
Total Ud			3,000
2.25	Ud	Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en piel, certificados según normativa vigente (amortizable en 5 años).	
Total Ud			3,000

Presupuesto parcial nº 3 SEÑALIZACION

Nº	Ud	Descripción	Medición
3.1	Ud	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	
Total Ud			10,000
3.2	Ud	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	
Total Ud			10,000
3.3	M2	Cartel de indicación tipo TS, de chapa galvanizada y nivel de retrorreflectancia III, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje.(amortizable en 5 años).	
Total M2			10,000
3.4	Ud	Panel direccional TB-2 o TB-4, de dimensiones 160 x 45 cm, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	
Total Ud			6,000
3.5	Ud	Panel de zona exluida al tráfico TB-5, de dimensiones 140 x 25 cm, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	
Total Ud			4,000
3.6	Ud	Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	
Total Ud			80,000
3.7	Ud	Baliza tipo TB-7 de dimensiones 10 x 30 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	
Total Ud			40,000
3.8	M	Marca vial reflexiva amarilla o naranja tipo TB-12, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.	
Total m			300,000
3.9	M2	Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva color amarillo o naranja tipo TB-12, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.	
Total M2			100,000
3.10	Ud	Luz ámbar TL-2/TL-10 o TL-11, incluso piezas especiales, colocación y retirada(amortizable en 5 años).	
Total Ud			10,000
3.11	H	Mano de obra de señalista	
Total h			50,000
3.12	M	Barrera de hormigón simple prefabricada, perfil F o New Jersey, incluso suministro, transporte,captafaros y piezas especiales, totalmente terminada.	
Total m			40,000



Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.1	Ms	Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 20 personas, incluso acometidas provisionales a servicios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.	
			Total ms: 9,000
4.2	Ud	Limpieza y conservación de instalaciones	
			Total Ud: 3,000
4.3	Ud	Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)	
			Total Ud: 2,000
4.4	Ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)	
			Total Ud: 3,000
4.5	Ud	Recipiente para recogida de basura de polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.(amortizable en 5 años)	
			Total Ud: 1,000
4.6	Ud	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura. (amortizable en 5 años)	
			Total Ud: 15,000

Presupuesto parcial nº 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual trabajador	
			Total Ud: 15,000
5.2	Ud	Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	
			Total Ud: 1,000
5.3	Ud	Reposición de material sanitario del botiquín	
			Total Ud: 5,000

Presupuesto parcial nº 6 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD. FORMACION

Nº	Ud	Descripción	Medición
6.1	H	Formación e información específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, según los riesgos previsibles en la ejecución de la obra.	
			Total h: 18,000
6.2	Ud	Reunión mensual de coordinación de Seguridad y Salud.	
			Total Ud: 9,000

Diligencia para que se ha constar que el documento coincide con el contenido del expediente aprobado inicialmente el 16.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO



CVE: pk3l34vUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1	Barrera de hormigón simple prefabricada GOB.07.04.160 m Barrera de hormigón simple prefabricada, perfil F o New Jersey, incluso suministro, transporte, captafaros y piezas especiales, totalmente terminada.	77,17	SETENTA Y SIETE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
2	Formación en Seguridad y Salud GSS.01.01.010 h Formación e información específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, según los riesgos previsibles en la ejecución de la obra.	46,52	CUARENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
3	Reunión mensual de coordinación de Seguridad y Salud GSS.01.01.020 Ud Reunión mensual de coordinación de Seguridad y Salud.	202,25	DOSCIENTOS DOS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
4	Reconocimiento médico GSS.01.01.030 Ud Reconocimiento médico obligatorio anual trabajador	58,60	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
5	Alquiler caseta aislada para vestuario 20 pers. GSS.01.02.020 ms Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 20 personas, incluso acometidas provisionales a servicios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.	179,78	CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6	Limpieza y conservación de instalaciones GSS.01.02.030 Ud Limpieza y conservación de instalaciones	204,29	DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
7	Mesa de madera con capacidad para 10 personas GSS.01.02.040 Ud Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)	50,88	CINCUENTA EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
8	Banco de madera con capacidad para 5 personas GSS.01.02.050 Ud Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)	23,40	VEINTITRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
9	Recipiente para recogida de basura GSS.01.02.060 Ud Recipiente para recogida de basura de polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.(amortizable en 5 años)	12,33	DOCE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
10	Taquilla metálica individual GSS.01.02.070 Ud Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura. (amortizable en 5 años)	21,91	VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
11	Botiquín de primeros auxilios GSS.01.02.080 Ud Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	68,00	SESENTA Y OCHO EUROS
12	Reposición de material sanitario del botiquín GSS.01.02.090 Ud Reposición de material sanitario del botiquín	10,30	DIEZ EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
13	Suministro e instalación de extintor ABC 6 kg GSS.01.03.010 Ud Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.	41,32	CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
14	Armario para extintor de 6-9 kg GSS.01.03.040 Ud Suministro e instalación de armario para extintor, pintado en rojo y marco con bisagra integral para su apertura de dimensiones 650x250x200 mm, con cerradura llave única.	50,56	CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
15	Señal indicadora de ubicación de extintor. GSS.01.03.060 Ud Suministro e instalación de señal de PVC de 297x420 mm, fotoluminiscente, indicadora de ubicación de extintor.	6,50	SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
16	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm GSS.01.04.010 Ud Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	9,86	NUEVE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
17	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm GSS.01.04.040 Ud Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	9,03	NUEVE EUROS CON TRES CÉNTIMOS
18	Cartel de indicación tipo TS GSS.01.04.070 M2 Cartel de indicación tipo TS, de chapa galvanizada y nivel de retrorreflectancia III, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje.(amortizable en 5 años).	47,11	CUARENTA Y SIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
19	Panel direccional TB-2 o TB-4 GSS.01.04.100 Ud Panel direccional TB-2 o TB-4, de dimensiones 160 x 45 cm, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	19,97	DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
20	Panel de zona exluida al tráfico TB-5 GSS.01.04.110 Ud Panel de zona exluida al tráfico TB-5, de dimensiones 140 x 25 cm, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	5,17	CINCO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
21	Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm GSS.01.04.130 Ud Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	0,90	NOVENTA CÉNTIMOS
22	Baliza tipo TB-7 GSS.01.04.150 Ud Baliza tipo TB-7 de dimensiones 10 x 30 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	3,68	TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
23	Marca vial reflexiva color amarillo o naranja tipo TB-12 GSS.01.04.200 m Marca vial reflexiva amarilla o naranja tipo TB-12, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.	1,87	UN EURO CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
24	Superficie pintada en cebreados color amarillo o naranja tipo TB GSS.01.04.210 M2 Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva color amarillo o naranja tipo TB-12, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.	1,63	UN EURO CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
25	Luz ámbar TL-2/TL-10 o TL-11, GSS.01.04.250 Ud Luz ámbar TL-2/TL-10 o TL-11, incluso piezas especiales, colocación y retirada(amortizable en 5 años).	2,23	DOS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
26	Mano de obra de señalista GSS.01.04.310 h Mano de obra de señalista	17,62	DIECISIETE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
27	Línea horizontal de seguridad GSS.05.01.010 m Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D= 14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, incluso desmontaje.	18,72	DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
28	Valla de obra GSS.05.01.020 Ud Valla de obra autorefectante de 170 x 25 cm de poliéster reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	27,63	VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
29	Barandilla de protección lateral de zanjas GSS.05.01.030 m Barandilla de protección lateral de zanjas, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2,5 m, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapie y travesaño, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	65,34	SESENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
30	Pasarela de 60 cm de anchura y 2,5 m de longitud GSS.05.01.040 Ud Pasarela de 60 cm de anchura y 2,5 m de longitud formada por tres tablones de madera de 20x7 cm unidos entre sí mediante tablones transversales, y barandilla de protección de 90 cm de altura, instalada a ambos lados de la pasarela, formada por tres tablones de 20x5 cm y guardacuerpos metálicos, incluso p.p. de anclajes, colocación y desmontaje posteriores (amortizable en 5 años).	108,28	CIENTO OCHO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
31	Camión de riego de agua GSS.05.01.070 h Camión de riego de agua	50,37	CINCUENTA EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
32	Tope final de recorrido GSS.05.01.080 Ud Tope final de recorrido para camiones formado por calzos de madera, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	15,72	QUINCE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
33	Pórtico protector de líneas eléctricas GSS.05.01.090 Ud Pórtico protector de líneas eléctricas, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	42,69	CUARENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
34	Casco de seguridad GSS.06.01.010 Ud Casco de seguridad, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	3,91	TRES EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
35	Traje de trabajo GSS.06.01.020 Ud Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	12,25	DOCE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
36	Traje impermeable GSS.06.01.030 Ud Traje impermeable de dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón), certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	8,72	OCHO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
37	Par de guantes de uso general GSS.06.01.040 Ud Par de guantes de uso general de lona y serraje, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	1,27	UN EURO CON VEINTISIETE CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
38	Par de guantes para aislamiento eléctrico GSS.06.01.050 Ud Par de guantes para aislamiento eléctrico, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	2,14	DOS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
39	Par de guantes para soldador GSS.06.01.060 Ud Par de guantes para soldador, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	4,53	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
40	Par de botas de Seguridad GSS.06.01.070 Ud Par de botas de Seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	20,70	VEINTE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
41	Par de botas de agua GSS.06.01.080 Ud Par de botas de agua, certificados según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	6,73	SEIS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
42	Par de botas aislantes GSS.06.01.090 Ud Par de botas aislantes hasta 5000 voltios de tensión, certificados según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	16,85	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
43	Chaleco reflectante GSS.06.01.100 Ud Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espalda de tejido sintético, certificado según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	3,54	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
44	Gafas antiproyecciones y antiimpactos GSS.06.01.110 Ud Gafas antiproyecciones y antiimpactos, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	2,92	DOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
45	Gafas antipolvo GSS.06.01.120 Ud Gafas antipolvo, certificadas según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	1,77	UN EURO CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
46	Mascarilla para pintura GSS.06.01.130 Ud Mascarilla para pintura, certificada según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	1,49	UN EURO CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
47	Filtro recambio para mascarilla de pintura GSS.06.01.140 Ud Filtro recambio para mascarilla de pintura, certificado según normativa vigente.	1,52	UN EURO CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
48	Mascarilla antipolvo GSS.06.01.150 Ud Mascarilla antipolvo que conste de cuerpo, arnés de sujeción y válvula de exhalación, certificada según normativa vigente (amortizable en 2 años).	1,52	UN EURO CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
49	Filtro recambio para mascarilla anti polvo y humos GSS.06.01.160 Ud Filtro recambio para mascarilla anti polvo y humos, certificado según normativa vigente.	0,74	SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
50	Orejas de seguridad GSS.06.01.170 Ud Orejas compuestas por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados, certificadas según normativa vigente (amortizable en 2 años).	3,21	TRES EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
51	Juego de tapones antiruido de silicona GSS.06.01.180 Ud Juego de tapones antiruido de silicona, certificado según normativa vigente.	0,34	TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
52	Faja de protección lumbar GSS.06.01.190 Ud Faja de protección lumbar, certificada según normativa vigente (amortizable en 5 años).	7,64	SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
53	Cinturón portaherramientas GSS.06.01.200 Ud Cinturón portaherramientas, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años).	1,64	UN EURO CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
54	Arnés de seguridad GSS.06.01.210 Ud Arnés de seguridad con correas de poliamida alta resistencia (>2000 kg), anillos de acero tratado, punto de enlazamiento dorsal y doble punto de enlazamiento esternal, con correas regulables para el pecho, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años).	13,26	TRECE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
55	Pantalla de soldadura GSS.06.01.220 Ud Pantalla de soldadura eléctrica, con mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, certificada según normativa vigente (amortizable en 5 años).	8,50	OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
56	Mandil para trabajos de soldadura GSS.06.01.230 Ud Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujeción al cuello y cintura a través de correa, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años).	3,70	TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
57	Par de polainas para trabajos de soldadura GSS.06.01.240 Ud Par de polainas para trabajos de soldadura, fabricado en cuero, sistema de protección debajo del calzado, certificadas según normativa vigente (amortizable en 5 años).	3,17	TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
58	<p>Par de manguitos para trabajos de soldadura</p> <p>GSS.06.01.250 Ud Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en piel, certificados según normativa vigente (amortizable en 5 años).</p> <p align="center">Lugo, noviembre de 2023 El autor del estudio de seguridad y salud</p> <p align="center">Rubén García Baragaño</p>	0,94	NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Diligencia para que se ha constar que el documento coincide en contenido con el expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
 Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
 Alberto Feijoo Rodríguez



CVE: pk3l34xUYb0
 Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento concide co contido no expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1	Barrera de hormigón simple prefabricada GOB.07.04.160 m de Barrera de hormigón simple prefabricada, perfil F o New Jersey, incluso suministro, transporte,captafaros y piezas especiales, totalmente terminada.		
	Mano de obra	8,6525	
	Maquinaria	15,7300	
	Materiales	48,4200	
	6 % Costes Indirectos	4,3700	
	Por redondeo	-0,0025	
			77,17
2	Formación en Seguridad y Salud GSS.01.01.010 h de Formación e información específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, según los riesgos previsibles en la ejecución de la obra.		
	Materiales	43,8900	
	6 % Costes Indirectos	2,6300	
			46,52
3	Reunión mensual de coordinación de Seguridad y Salud GSS.01.01.020 Ud de Reunión mensual de coordinación de Seguridad y Salud.		
	Materiales	190,8000	
	6 % Costes Indirectos	11,4500	
			202,25
4	Reconocimiento médico GSS.01.01.030 Ud de Reconocimiento médico obligatorio anual trabajador		
	Materiales	55,2800	
	6 % Costes Indirectos	3,3200	
			58,60
5	Alquiler caseta aislada para vestuario 20 pers. GSS.01.02.020 ms de Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 20 personas, incluso acometidas provisionales a servicios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.		
	Materiales	169,6000	
	6 % Costes Indirectos	10,1800	
			179,78
6	Limpieza y conservación de instalaciones GSS.01.02.030 Ud de Limpieza y conservación de instalaciones		
	Mano de obra	166,2000	
	Materiales	26,5300	
	6 % Costes Indirectos	11,5600	
			204,29
7	Mesa de madera con capacidad para 10 personas GSS.01.02.040 Ud de Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)		
	Materiales	48,0000	
	6 % Costes Indirectos	2,8800	
			50,88
8	Banco de madera con capacidad para 5 personas GSS.01.02.050 Ud de Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)		
	Materiales	22,0800	
	6 % Costes Indirectos	1,3200	
			23,40

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
9	Recipiente para recogida de basura GSS.01.02.060 Ud de Recipiente para recogida de basura de polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.(amortizable en 5 años)		
	Materiales	11,6320	
	6 % Costes Indirectos	0,7000	
	Por redondeo	-0,0020	
			12,33
10	Taquilla metálica individual GSS.01.02.070 Ud de Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura. (amortizable en 5 años)		
	Materiales	20,6700	
	6 % Costes Indirectos	1,2400	
			21,91
11	Botiquín de primeros auxilios GSS.01.02.080 Ud de Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.		
	Materiales	64,1500	
	6 % Costes Indirectos	3,8500	
			68,00
12	Reposición de material sanitario del botiquín GSS.01.02.090 Ud de Reposición de material sanitario del botiquín		
	Materiales	9,7220	
	6 % Costes Indirectos	0,5800	
	Por redondeo	-0,0020	
			10,30
13	Suministro e instalación de extintor ABC 6 kg GSS.01.03.010 Ud de Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.		
	Materiales	38,9800	
	6 % Costes Indirectos	2,3400	
			41,32
14	Armario para extintor de 6-9 kg GSS.01.03.040 Ud de Suministro e instalación de armario para extintor, pintado en rojo y marco con bisagra integral para su apertura de dimensiones 650x250x200 mm, con cerradura llave única.		
	Materiales	47,7000	
	6 % Costes Indirectos	2,8600	
			50,56
15	Señal indicadora de ubicación de extintor. GSS.01.03.060 Ud de Suministro e instalación de señal de PVC de 297x420 mm, fotoluminiscente, indicadora de ubicación de extintor.		
	Materiales	6,1300	
	6 % Costes Indirectos	0,3700	
			6,50



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
16	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm GSS.01.04.010 Ud de Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	9,2960 0,5600 0,0040	9,86
17	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm GSS.01.04.040 Ud de Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	8,5200 0,5100	9,03
18	Cartel de indicación tipo TS GSS.01.04.070 M2 de Cartel de indicación tipo TS, de chapa galvanizada y nivel de retrorreflectancia III, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	44,4400 2,6700	47,11
19	Panel direccional TB-2 o TB-4 GSS.01.04.100 Ud de Panel direccional TB-2 o TB-4, de dimensiones 160 x 45 cm, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	18,8440 1,1300 -0,0040	19,97
20	Panel de zona exluida al tráfico TB-5 GSS.01.04.110 Ud de Panel de zona exluida al tráfico TB-5, de dimensiones 140 x 25 cm, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	4,8840 0,2900 -0,0040	5,17
21	Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm GSS.01.04.130 Ud de Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	0,8500 0,0500	0,90
22	Baliza tipo TB-7 GSS.01.04.150 Ud de Baliza tipo TB-7 de dimensiones 10 x 30 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	3,4700 0,2100	3,68

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
23	Marca vial reflexiva color amarillo o naranja tipo TB-12 GSS.01.04.200 m de Marca vial reflexiva amarilla o naranja tipo TB-12, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada. Materiales 6 % Costes Indirectos	1,7600 0,1100	1,87
24	Superficie pintada en cebreados color amarillo o naranja tipo TB GSS.01.04.210 M2 de Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva color amarillo o naranja tipo TB-12, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada. Materiales 6 % Costes Indirectos	1,5400 0,0900	1,63
25	Luz ámbar TL-2/TL-10 o TL-11, GSS.01.04.250 Ud de Luz ámbar TL-2/TL-10 o TL-11, incluso piezas especiales, colocación y retirada (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	2,0960 0,1300 0,0040	2,23
26	Mano de obra de señalista GSS.01.04.310 h de Mano de obra de señalista Mano de obra 6 % Costes Indirectos	16,6200 1,0000	17,62
27	Línea horizontal de seguridad GSS.05.01.010 m de Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D= 14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, incluso desmontaje. Mano de obra Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	6,9860 10,6700 1,0600 0,0040	18,72
28	Valla de obra GSS.05.01.020 Ud de Valla de obra autorefectante de 170 x 25 cm de poliéster reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años). Mano de obra Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	0,8310 25,2400 1,5600 -0,0010	27,63
29	Barandilla de protección lateral de zanjas GSS.05.01.030 m de Barandilla de protección lateral de zanjas, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2,5 m, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapie y travesaño, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años). Mano de obra Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	11,6422 50,0000 3,7000 -0,0022	65,34



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
30	Pasarela de 60 cm de anchura y 2,5 m de longitud GSS.05.01.040 Ud de Pasarela de 60 cm de anchura y 2,5 m de longitud formada por tres tablonos de madera de 20x7 cm unidos entre sí mediante tablonos transversales, y barandilla de protección de 90 cm de altura, instalada a ambos lados de la pasarela, formada por tres tablonos de 20x5 cm y guardacuerpos metálicos, incluso p.p. de anclajes, colocación y desmontaje posteriores (amortizable en 5 años). Mano de obra Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	 34,9300 67,2154 6,1300 0,0046	 108,28
31	Camión de riego de agua GSS.05.01.070 h de Camión de riego de agua Maquinaria 6 % Costes Indirectos	 47,5200 2,8500	 50,37
32	Tope final de recorrido GSS.05.01.080 Ud de Tope final de recorrido para camiones formado por calzos de madera, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años). Mano de obra Materiales 6 % Costes Indirectos	 8,4700 6,3600 0,8900	 15,72
33	Pórtico protector de líneas eléctricas GSS.05.01.090 Ud de Pórtico protector de líneas eléctricas, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años). Mano de obra Materiales 6 % Costes Indirectos	 8,4700 31,8000 2,4200	 42,69
34	Casco de seguridad GSS.06.01.010 Ud de Casco de seguridad, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	 3,6850 0,2200 0,0050	 3,91
35	Traje de trabajo GSS.06.01.020 Ud de Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	 11,5550 0,6900 0,0050	 12,25
36	Traje impermeable GSS.06.01.030 Ud de Traje impermeable de dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón), certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	 8,2250 0,4900 0,0050	 8,72

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
37	Par de guantes de uso general GSS.06.01.040 Ud de Par de guantes de uso general de lona y serraje, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	 1,2000 0,0700	 1,27
38	Par de guantes para aislamiento eléctrico GSS.06.01.050 Ud de Par de guantes para aislamiento eléctrico, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	 2,0150 0,1200 0,0050	 2,14
39	Par de guantes para soldador GSS.06.01.060 Ud de Par de guantes para soldador, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	 4,2650 0,2600 0,0050	 4,53
40	Par de botas de Seguridad GSS.06.01.070 Ud de Par de botas de Seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	 19,5300 1,1700	 20,70
41	Par de botas de agua GSS.06.01.080 Ud de Par de botas de agua, certificados según normativa vigente, (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	 6,3500 0,3800	 6,73
42	Par de botas aislantes GSS.06.01.090 Ud de Par de botas aislantes hasta 5000 voltios de tensión, certificados según normativa vigente, (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	 15,9000 0,9500	 16,85
43	Chaleco reflectante GSS.06.01.100 Ud de Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espalda de tejido sintético, certificado según normativa vigente, (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	 3,3400 0,2000	 3,54



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
44	Gafas antiproyecciones y antiimpactos GSS.06.01.110 Ud de Gafas antiproyecciones y antiimpactos, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	2,7450 0,1700 0,0050	2,92
45	Gafas antipolvo GSS.06.01.120 Ud de Gafas antipolvo, certificadas según normativa vigente, (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	1,6700 0,1000	1,77
46	Mascarilla para pintura GSS.06.01.130 Ud de Mascarilla para pintura, certificada según normativa vigente, (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	1,4050 0,0800 0,0050	1,49
47	Filtro recambio para mascarilla de pintura GSS.06.01.140 Ud de Filtro recambio para mascarilla de pintura, certificado según normativa vigente. Materiales 6 % Costes Indirectos	1,4300 0,0900	1,52
48	Mascarilla antipolvo GSS.06.01.150 Ud de Mascarilla antipolvo que conste de cuerpo, arnés de sujeción y válvula de exhalación, certificada según normativa vigente (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	1,4300 0,0900	1,52
49	Filtro recambio para mascarilla anti polvo y humos GSS.06.01.160 Ud de Filtro recambio para mascarilla anti polvo y humos, certificado según normativa vigente. Materiales 6 % Costes Indirectos	0,7000 0,0400	0,74
50	Orejas de seguridad GSS.06.01.170 Ud de Orejas compuestas por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados, certificadas según normativa vigente (amortizable en 2 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	3,0300 0,1800	3,21
51	Juego de tapones antiruido de silicona GSS.06.01.180 Ud de Juego de tapones antiruido de silicona, certificado según normativa vigente. Materiales 6 % Costes Indirectos	0,3200 0,0200	0,34

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
52	Faja de protección lumbar GSS.06.01.190 Ud de Faja de protección lumbar, certificada según normativa vigente (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	7,2080 0,4300 0,0020	7,64
53	Cinturón portaherramientas GSS.06.01.200 Ud de Cinturón portaherramientas, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	1,5480 0,0900 0,0020	1,64
54	Arnés de seguridad GSS.06.01.210 Ud de Arnés de seguridad con correas de poliamida alta resistencia (>2000 kg), anillos de acero tratado, punto de enlazamiento dorsal y doble punto de enlazamiento esternal, con correas regulables para el pecho, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	12,5080 0,7500 0,0020	13,26
55	Pantalla de soldadura GSS.06.01.220 Ud de Pantalla de soldadura eléctrica, con mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, certificada según normativa vigente (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos Por redondeo	8,0180 0,4800 0,0020	8,50
56	Mandil para trabajos de soldadura GSS.06.01.230 Ud de Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujeción al cuello y cintura a través de correa, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	3,4900 0,2100	3,70
57	Par de polainas para trabajos de soldadura GSS.06.01.240 Ud de Par de polainas para trabajos de soldadura, fabricado en cuero, sistema de protección debajo del calzado, certificadas según normativa vigente (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	2,9900 0,1800	3,17
58	Par de manguitos para trabajos de soldadura GSS.06.01.250 Ud de Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en piel, certificados según normativa vigente (amortizable en 5 años). Materiales 6 % Costes Indirectos	0,8900 0,0500	0,94



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	Lugo, noviembre de 2023 El autor del estudio de seguridad y salud Rubén García Baragaño		





CVE: pk3l34-XUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

PRESUPUESTO





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 16.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

Presupuesto parcial nº 1 PROTECCIONES COLECTIVAS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.1	GSS.05.01.010	m	Línea horizontal de seguridad Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D= 14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, incluso desmontaje.	20,000	18,72	374,40
1.2	GSS.05.01.020	Ud	Valla de obra Valla de obra autorefectante de 170 x 25 cm de poliéster reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	40,000	27,63	1.105,20
1.3	GSS.05.01.030	m	Barandilla de protección lateral de zanjas Barandilla de protección lateral de zanjas, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2,5 m, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapie y travesaño, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	40,000	65,34	2.613,60
1.4	GSS.05.01.040	Ud	Pasarela de 60 cm de anchura y 2,5 m de longitud Pasarela de 60 cm de anchura y 2,5 m de longitud formada por tres tablones de madera de 20x7 cm unidos entre sí mediante tablones transversales, y barandilla de protección de 90 cm de altura, instalada a ambos lados de la pasarela, formada por tres tablones de 20x5 cm y guardacuerpos metálicos, incluso p.p. de anclajes, colocación y desmontaje posteriores (amortizable en 5 años).	5,000	108,28	541,40
1.5	GSS.05.01.070	h	Camión de riego de agua Camión de riego de agua	12,000	50,37	604,44
1.6	GSS.05.01.080	Ud	Tope final de recorrido Tope final de recorrido para camiones formado por calzos de madera, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	5,000	15,72	78,60
1.7	GSS.05.01.090	Ud	Pórtico protector de líneas eléctricas Pórtico protector de líneas eléctricas, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	1,000	42,69	42,69
1.8	GSS.01.03.010	Ud	Suministro e instalación de extintor ABC 6 kg Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.	1,000	41,32	41,32
1.9	GSS.01.03.040	Ud	Armario para extintor de 6-9 kg Suministro e instalación de armario para extintor, pintado en rojo y marco con bisagra integral para su apertura de dimensiones 650x250x200 mm, con cerradura llave única.	1,000	50,56	50,56
1.10	GSS.01.03.060	Ud	Señal indicadora de ubicación de extintor. Suministro e instalación de señal de PVC de 297x420 mm, fotoluminiscente, indicadora de ubicación de extintor.	1,000	6,50	6,50
Total presupuesto parcial nº 1 PROTECCIONES COLECTIVAS :						5.458,71



Presupuesto parcial nº 2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.1	GSS.06.01.010	Ud	Casco de seguridad Casco de seguridad, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	15,000	3,91	58,65
2.2	GSS.06.01.020	Ud	Traje de trabajo Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	15,000	12,25	183,75
2.3	GSS.06.01.030	Ud	Traje impermeable Traje impermeable de dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón), certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	15,000	8,72	130,80
2.4	GSS.06.01.040	Ud	Par de guantes de uso general Par de guantes de uso general de lona y serraje, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	30,000	1,27	38,10
2.5	GSS.06.01.050	Ud	Par de guantes para aislamiento eléctrico Par de guantes para aislamiento eléctrico, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	10,000	2,14	21,40
2.6	GSS.06.01.060	Ud	Par de guantes para soldador Par de guantes para soldador, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	2,000	4,53	9,06
2.7	GSS.06.01.070	Ud	Par de botas de Seguridad Par de botas de Seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	15,000	20,70	310,50
2.8	GSS.06.01.080	Ud	Par de botas de agua Par de botas de agua, certificados según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	15,000	6,73	100,95
2.9	GSS.06.01.090	Ud	Par de botas aislantes Par de botas aislantes hasta 5000 voltios de tensión, certificados según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	5,000	16,85	84,25
2.10	GSS.06.01.100	Ud	Chaleco reflectante Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espalda de tejido sintético, certificado según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	30,000	3,54	106,20
2.11	GSS.06.01.110	Ud	Gafas antiproyecciones y antiimpactos Gafas antiproyecciones y antiimpactos, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	10,000	2,92	29,20
2.12	GSS.06.01.120	Ud	Gafas antipolvo Gafas antipolvo, certificadas según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	15,000	1,77	26,55
2.13	GSS.06.01.130	Ud	Mascarilla para pintura Mascarilla para pintura, certificada según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	5,000	1,49	7,45

Presupuesto parcial nº 2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.14	GSS.06.01.140	Ud	Filtro recambio para mascarilla de pintura Filtro recambio para mascarilla de pintura, certificado según normativa vigente.	5,000	1,52	7,60
2.15	GSS.06.01.150	Ud	Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo que conste de cuerpo, arnés de sujeción y válvula de exhalación, certificada según normativa vigente (amortizable en 2 años).	10,000	1,52	15,20
2.16	GSS.06.01.160	Ud	Filtro recambio para mascarilla anti polvo y humos Filtro recambio para mascarilla anti polvo y humos, certificado según normativa vigente.	10,000	0,74	7,40
2.17	GSS.06.01.170	Ud	Orejas de seguridad Orejas compuestas por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados, certificadas según normativa vigente (amortizable en 2 años).	10,000	3,21	32,10
2.18	GSS.06.01.180	Ud	Juego de tapones antiruido de silicona Juego de tapones antiruido de silicona, certificado según normativa vigente.	30,000	0,34	10,20
2.19	GSS.06.01.190	Ud	Faja de protección lumbar Faja de protección lumbar, certificada según normativa vigente (amortizable en 5 años).	10,000	7,64	76,40
2.20	GSS.06.01.200	Ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años).	15,000	1,64	24,60
2.21	GSS.06.01.210	Ud	Arnés de seguridad Arnés de seguridad con correas de poliamida alta resistencia (>2000 kg), anillos de acero tratado, punto de enlazamiento dorsal y doble punto de enlazamiento esternal, con correas regulables para el pecho, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años).	5,000	13,26	66,30
2.22	GSS.06.01.220	Ud	Pantalla de soldadura Pantalla de soldadura eléctrica, con mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, certificada según normativa vigente (amortizable en 5 años).	3,000	8,50	25,50
2.23	GSS.06.01.230	Ud	Mandil para trabajos de soldadura Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección al cuello y cintura a través de correa, certificado según normativa vigente (amortizable en 5 años).	3,000	3,70	11,10
2.24	GSS.06.01.240	Ud	Par de polainas para trabajos de soldadura Par de polainas para trabajos de soldadura, fabricado en cuero, sistema de protección debajo del calzado, certificadas según normativa vigente (amortizable en 5 años).	3,000	3,17	9,51
2.25	GSS.06.01.250	Ud	Par de manguitos para trabajos de soldadura Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en piel, certificados según normativa vigente (amortizable en 5 años).	3,000	0,94	2,82

Total presupuesto parcial nº 2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL :

1.395,59



Presupuesto parcial nº 3 SEÑALIZACION

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1	GSS.01.04.010	Ud	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retroreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	10,000	9,86	98,60
3.2	GSS.01.04.040	Ud	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retroreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	10,000	9,03	90,30
3.3	GSS.01.04.070	M2	Cartel de indicación tipo TS Cartel de indicación tipo TS, de chapa galvanizada y nivel de retroreflectancia III, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje.(amortizable en 5 años).	10,000	47,11	471,10
3.4	GSS.01.04.100	Ud	Panel direccional TB-2 o TB-4 Panel direccional TB-2 o TB-4, de dimensiones 160 x 45 cm, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	6,000	19,97	119,82
3.5	GSS.01.04.110	Ud	Panel de zona exluida al tráfico TB-5 Panel de zona exluida al tráfico TB-5, de dimensiones 140 x 25 cm, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	4,000	5,17	20,68
3.6	GSS.01.04.130	Ud	Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	80,000	0,90	72,00
3.7	GSS.01.04.150	Ud	Baliza tipo TB-7 Baliza tipo TB-7 de dimensiones 10 x 30 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	40,000	3,68	147,20
3.8	GSS.01.04.200	m	Marca vial reflexiva color amarillo o naranja tipo TB-12 Marca vial reflexiva amarilla o naranja tipo TB-12, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.	300,000	1,87	561,00
3.9	GSS.01.04.210	M2	Superficie pintada en cebreados color amarillo o naranja tipo TB Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva color amarillo o naranja tipo TB-12, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.	100,000	1,63	163,00
3.10	GSS.01.04.250	Ud	Luz ámbar TL-2/TL-10 o TL-11, Luz ámbar TL-2/TL-10 o TL-11, incluso piezas especiales, colocación y retirada(amortizable en 5 años).	10,000	2,23	22,30
3.11	GSS.01.04.310	h	Mano de obra de señalista Mano de obra de señalista	50,000	17,62	881,00
3.12	GOB.07.04.160	m	Barrera de hormigón simple prefabricada Barrera de hormigón simple prefabricada, perfil F o New Jersey, incluso suministro, transporte,captafaros y piezas especiales, totalmente terminada.	40,000	77,17	3.086,80
Total presupuesto parcial nº 3 SEÑALIZACION :						5.733,80

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
4.1	GSS.01.02.020	ms	Alquiler caseta aislada para vestuario 20 pers. Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 20 personas, incluso acometidas provisionales a servicios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.	9,000	179,78	1.618,02
4.2	GSS.01.02.030	Ud	Limpieza y conservación de instalaciones Limpieza y conservación de instalaciones	3,000	204,29	612,87
4.3	GSS.01.02.040	Ud	Mesa de madera con capacidad para 10 personas Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)	2,000	50,88	101,76
4.4	GSS.01.02.050	Ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)	3,000	23,40	70,20
4.5	GSS.01.02.060	Ud	Recipiente para recogida de basura Recipiente para recogida de basura de polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.(amortizable en 5 años)	1,000	12,33	12,33
4.6	GSS.01.02.070	Ud	Taquilla metálica individual Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura. (amortizable en 5 años)	15,000	21,91	328,65
Total presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR :						2.743,83



Presupuesto parcial nº 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.1	GSS.01.01.030	Ud	Reconocimiento médico Reconocimiento médico obligatorio anual trabajador	15,000	58,60	879,00
5.2	GSS.01.02.080	Ud	Botiquín de primeros auxilios Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	1,000	68,00	68,00
5.3	GSS.01.02.090	Ud	Reposición de material sanitario del botiquín Reposición de material sanitario del botiquín	5,000	10,30	51,50
Total presupuesto parcial nº 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS :						998,50

Presupuesto parcial nº 6 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD. FORMACION

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
6.1	GSS.01.01.010	h	Formación en Seguridad y Salud Formación e información específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, según los riesgos previsibles en la ejecución de la obra.	18,000	46,52	837,36
6.2	GSS.01.01.020	Ud	Reunión mensual de coordinación de Seguridad y Salud Reunión mensual de coordinación de Seguridad y Salud.	9,000	202,25	1.820,25
Total presupuesto parcial nº 6 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD. FORMACION...						2.657,61



Presupuesto de ejecución material

	<u>Importe (€)</u>
1 PROTECCIONES COLECTIVAS	5.458,71
2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	1.395,59
3 SEÑALIZACION	5.733,80
4 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	2.743,83
5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	998,50
6 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD. FORMACION	2.657,61
Total	18.988,04

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS.

Lugo, noviembre de 2023
El autor del estudio de seguridad y salud

Rubén García Baragaño





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ANEJO Nº15:

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento concide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES	3
3.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.....	4
4.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).....	5
5.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS (EN ESTE CASO SE IDENTIFICARÁ EL DESTINO PREVISTO)	5
6.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS	6
7.- DESTINO Y TRATAMIENTO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU"	6
8.- INSTALACIONES PREVISTAS.....	8
9.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	8
10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	10





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

1.- INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el RD 105/2008 y el Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias, se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4 del Real Decreto 105/2008, con el siguiente contenido:

- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002).
- Estimación de la cantidad que se generará (en t y m3).
- Medidas de prevención "in situ".
- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos.
- Operaciones de separación "in situ".
- Destino y tratamiento previsto para los residuos.
- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- Prescripciones técnicas particulares
- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.
- Conclusión

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1,0 m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

RCD: Tierras y pétreos de la excavación		
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

RCD: Residuos de naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera		
x	17 02 01	Madera
3. Metales		
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel		
x	20 01 01	Papel
5. Plástico		
x	17 02 03	Plástico
6. Vidrio		
x	17 02 02	Vidrio
7. Yeso		
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08

RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena Grava y otros áridos		
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

2. Hormigón		
x	17 01 01	Hormigón

3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

4. Piedra		
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03



RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
x	20 02 01	Residuos biodegradables
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
2. Potencialmente peligrosos y otros		
	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
x	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
x	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

3.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.

La estimación se realizará en función de las categorías identificadas en el punto anterior. Se ha estimado el siguiente volumen de residuos, de acuerdo a las actividades previstas en obra:

Tipología RCDs	Estimación (m ³)
Tierras y pétreos de la excavación	3.000,00
Tipología RCDs	Estimación (m ³)
Clasificación y separación a pie de obra de residuos	283,00
Tratamiento de residuos de hormigón	169,50
Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos	15,00
Tratamiento de residuos de madera	30,00
Tratamiento de residuos de vidrio	2,00
Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón	10,00
Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas	179,80

Las tierras y pétreos de la excavación se acopiarán en el interior del ámbito del parque empresarial de As Gándaras.



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

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 t
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 t
Metales	2,00 t
Madera	1,00 t
Vidrio	1,00 t
Plásticos	0,50 t
Papel y cartón	0,50 t

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado).

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

5.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS (EN ESTE CASO SE IDENTIFICARÁ EL DESTINO PREVISTO)

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	



6.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

	OPERACIÓN PREVISTA
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

7.- DESTINO Y TRATAMIENTO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU"

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán, en todo caso, autorizadas por el Principado de Asturias para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición.

RSU: Residuos Sólidos Urbanos.

RNP: Residuos NO peligrosos.

RP: Residuos peligrosos.



RCD: Tierras y pétreos de la excavación		Tratamiento	Destino
x	17 05 04	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero
	17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero
	17 05 08	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero

RCD: Residuos de naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino
1. Asfalto			
x	17 03 02	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
2. Madera			
x	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
3. Metales			
	17 04 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	17 04 02	Reciclado	
	17 04 03		
	17 04 04		
	17 04 05	Reciclado	
	17 04 06		
	17 04 06	Reciclado	
	17 04 11	Reciclado	
4. Papel			
x	20 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
5. Plástico			
x	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
6. Vidrio			
x	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
7. Yeso			
	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs

RCD: Naturaleza pétreo		Tratamiento	Destino
1. Arena Grava y otros áridos			
x	01 04 08	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
	01 04 09	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
2. Hormigón			
x	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos			
	17 01 02	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
	17 01 03	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
	17 01 07	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
4. Piedra			
x	17 09 04	Reciclado	

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino
1. Basuras			
x	20 02 01	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU
x	20 03 01	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU
2. Potencialmente peligrosos y otros			
	17 01 06	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RNPs
	17 02 04	Tratamiento Fco-Qco	
	17 03 01	Depósito / Tratamiento	
	17 03 03	Depósito / Tratamiento	
	17 04 09	Tratamiento Fco-Qco	
	17 04 10	Tratamiento Fco-Qco	
	17 06 01	Depósito Seguridad	
	17 06 03	Depósito Seguridad	
	17 06 05	Depósito Seguridad	
	17 08 01	Tratamiento Fco-Qco	
	17 09 01	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RNPs
	17 09 02	Depósito Seguridad	
	17 09 03	Depósito Seguridad	
	17 06 04	Reciclado	
	17 05 03	Tratamiento Fco-Qco	
	17 05 05	Tratamiento Fco-Qco	
	17 05 07	Depósito / Tratamiento	
	15 02 02	Depósito / Tratamiento	
x	13 02 05	Depósito / Tratamiento	
	16 01 07	Depósito / Tratamiento	
	20 01 21	Depósito / Tratamiento	
	16 06 04	Depósito / Tratamiento	
	16 06 03	Depósito / Tratamiento	
x	15 01 10	Depósito / Tratamiento	
x	08 01 11	Depósito / Tratamiento	
	14 06 03	Depósito / Tratamiento	
x	07 07 01	Depósito / Tratamiento	
x	15 01 11	Depósito / Tratamiento	
	16 06 01	Depósito / Tratamiento	
	13 07 03	Depósito / Tratamiento	
	17 09 04	Depósito / Tratamiento	



8.- INSTALACIONES PREVISTAS

Se deja a criterio del constructor y la Dirección Facultativa la ubicación de las instalaciones para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, la ubicación de estas instalaciones será objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la Dirección Facultativa de la obra.

Serán necesarias instalaciones para la ubicación de los siguientes elementos:

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
X	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
X	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
X	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

9.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Con carácter general:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra:

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La gestión de residuos en Asturias es realizada por dos tipos de empresas:

- Empresas de contenedores que realizan la recogida de residuos producidos en la fase de construcción (embalajes, piezas defectuosas, desecho, etc)
- Empresas de excavación que gestionan la recogida de los residuos producidos por las labores de demolición, las tierras, arenas y escombros producidos en la excavación previa a la construcción.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra).



	<p>Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes</p> <p>Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...).</p> <p>Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan</p>
	<p>El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos</p>
X	<p>El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.</p>
X	<p>Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche.</p>
X	<p>El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.</p>
X	<p>En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.</p>
X	<p>Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.</p> <p>En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.</p>
X	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente</p> <p>Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos</p>

X	<p>La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales</p> <p>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.</p>
	<p>Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.</p> <p>En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.</p>
	<p>Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros</p>
X	<p>Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos</p>
X	<p>Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.</p>
	<p>Otros (indicar)</p>



10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs

Tierras y pétreos de la excavación

Tipología RCDs	Estimación (m³)	Importe (€)	Importe (€)
Tierras y pétreos de la excavación	3.000,00	0,00	0,00
TOTAL			0,00

Estimación de residuos en OBRA NUEVA

Tipología RCDs	Estimación (m³)	Importe (€)	Importe (€)
Clasificación y separación a pie de obra de residuos	283,00	5,08	1437,64
Tratamiento de residuos de hormigón	169,50	10,71	1815,35
Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos	15,00	11,87	178,05
Tratamiento de residuos de madera	30,00	22,47	674,10
Tratamiento de residuos de vidrio	2,00	22,47	44,94
Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón	10,00	22,47	224,70
Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas	179,80	31,46	5656,51
TOTAL			10.031,29

TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			10.031,29
--	--	--	------------------



ANEJO Nº16:

INTEGRACIÓN AMBIENTAL





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES.....	3
2.1.- IDENTIFICACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES.....	3
2.2.- VALORACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES	5
2.2.1.- CRITERIOS DE VALORACIÓN	5
3.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	7
4.- CONCLUSIÓN	8
 APÉNDICE: DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

1.- INTRODUCCIÓN

La identificación y el análisis de las distintas actividades incluidas en el proyecto "Modificación del proyecto constructivo de la Conexión Exterior de Saneamiento del Parque Empresarial de As Gándaras (Lugo)", así como las características de la zona en donde se va a llevar a cabo, permiten detectar las posibles incidencias del presente proyecto sobre el medio ambiente, y proponer soluciones de diseño o actuaciones concretas en el momento de ejecución de las obras, que eviten los problemas planteados para cada caso.

Es importante señalar que con fecha de 21/12/2006 se publica en el DOG la Resolución de 27 de noviembre de 2006 por la que se hace pública la declaración de impacto ambiental (DIA) del proyecto sectorial del parque empresarial de las Gándaras, en el Concello de Lugo. La DIA conserva la vigencia dado que las obras fueron iniciadas en plazo.

A partir de las actuaciones proyectadas y de los datos técnicos incluidos en el proyecto, se ha recogido una relación de las acciones que pueden tener repercusión medioambiental. Se mantiene la metodología empleada en el proyecto sectorial y en el proyecto original de la conducción exterior de saneamiento del Parque Empresarial de As Gándaras.

TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS								
ASPECTOS	IMPACTOS	CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO						SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO
		Naturaleza	Intensidad	Proyección Espacial	Duración	Acción	Posibilidad de Control	
Eliminación de suelo	Pérdida de suelo	Negativo	Baja	Localizado	Temporal	Directa	Alta	NO SIGNIFICATIVO
Emisión de gases a la atmósfera	Contaminación de la atmósfera con gases	Negativo	Baja	Extensivo	Permanente	Directa	Media	NO SIGNIFICATIVO
Emisión de polvo a la atmósfera	Contaminación de la atmósfera con polvo	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
Generación de lixiviados	Contaminación de aguas naturales	Negativo	Media	Localizado	Permanente	Directa	Media	SIGNIFICATIVO
Generación de residuos	Contaminación del medio por acumulación	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
	Dificultad de tránsito personas y vehículos	Negativo	Baja	Localizado	Temporal	Directa	Media	NO SIGNIFICATIVO
	Impacto visual	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
	Pérdida de utilidad del terreno por ocupación	Negativo	Baja	Localizado	Temporal	Directa	Alta	NO SIGNIFICATIVO
Generación de ruido	Contaminación acústica	Negativo	Media	Localizado	Permanente	Directa	Media	SIGNIFICATIVO

Generación de vertidos de aceites	Contaminación por aceites y combustibles	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
Generación de vibraciones	Contaminación por vibraciones	Negativo	Baja	Localizado	Permanente	Directa	Media	NO SIGNIFICATIVO
Invasión terrenos próximos a las obras	Contaminación de aguas naturales	Negativo	Media	Localizado	Permanente	Directa	Media	SIGNIFICATIVO
	Dificultad de tránsito personas y vehículos	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
	Pérdida de Suelo	Negativo	Baja	Localizado	Temporal	Directa	Alta	NO SIGNIFICATIVO
	Pérdida de utilidad del terreno	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO

2.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

2.1.- IDENTIFICACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES

Acción del proyecto: Desbroce

Factor afectado: Vegetación

Eliminación de la vegetación existente en la zona.

Acción del proyecto: Movimiento de tierras

Factor afectado: Aire

Los impactos relacionados con el factor aire debidos a las partículas de polvo en suspensión como consecuencia de los movimientos de tierras, las voladuras y por el tránsito de la maquinaria, son de difícil cuantificación, a no existir mediciones específicas realizadas en obras similares que nos permitan extraer conclusiones aplicables a la infraestructura que no ocupa.

Sin embargo, hay que tener en cuenta, que el proyecto discurre por un territorio con altas precipitaciones, por lo que el impacto será puntual, temporal y minimizado, sobre todo al contemplar medidas correctoras consistentes en riesgos sistemáticos durante la época estival.

Acción del proyecto: Movimiento de tierras

Factor afectado: Agua y suelo

Riesgo potencial de contaminación de aguas y suelos producida por el vertido de aceites y combustibles propios de la maquinaria.



Acción del proyecto: Movimiento de tierras

Factor afectado: Residuos

Generación de residuos de tierras procedentes de la propia excavación, considerados como no peligrosos, que se llevarán a vertedero autorizado.

Acción del proyecto: Movimiento de tierras

Factor afectado: Fauna

Debido a la emisión de ruidos y gases de la maquinaria.

Acción del proyecto: Movimiento de tierras

Factor afectado: Medio socioeconómico

Ocupación de caminos públicos.

Acción del proyecto: Demolición de pavimentos existentes

Factor afectado: Aire

Incremento del nivel de partículas en el aire, provocado por la operación de demolición y la maquinaria.

Acción del proyecto: Demolición de pavimentos existentes

Factor afectado: Agua y suelo

Riesgo potencial de contaminación de aguas y suelos producida por el vertido de aceites y combustibles propios de la maquinaria.

Acción del proyecto: Demolición de pavimentos existentes

Factor afectado: Residuos

Generación de residuos de procedentes de la demolición, considerados como no peligrosos, que se llevarán a vertedero autorizado.

Acción del proyecto: Demolición de pavimentos existentes

Factor afectado: Fauna

Debido a la emisión de ruidos y gases de la maquinaria.

Acción del proyecto: Demolición de pavimentos existentes

Factor afectado: Medio socioeconómico

Ocupación de caminos públicos.

Acción del proyecto: Colocación de tuberías

Factor afectado: Agua y suelo

Riesgo potencial de contaminación de aguas y suelos producida por el vertido de aceites y combustibles propios de la maquinaria.

Acción del proyecto: Colocación de tuberías

Factor afectado: Fauna

Debido a la emisión de ruidos y gases de la maquinaria.

Acción del proyecto: Colocación de tuberías

Factor afectado: Medio socioeconómico

Ocupación de caminos públicos.

Acción del proyecto: Trabajos de hormigonado

Factor afectado: Agua y suelo

Riesgo potencial de contaminación de aguas y suelos producida por el vertido de aceites y combustibles propios de la maquinaria. También existe riesgo de contaminación producido por el vertido procedente de la limpieza de hormigoneras.

Acción del proyecto: Trabajos de hormigonado

Factor afectado: Residuos

Generación de residuos que se llevarán a vertedero autorizado.



Acción del proyecto: Trabajos de hormigonado

Factor afectado: Fauna

Debido a la emisión de ruidos y gases de la maquinaria.

Acción del proyecto: Ejecución de pavimentos asfálticos

Factor afectado: Agua y suelo

Potencial contaminación de aguas y suelos por vertido de materiales bituminosos y aceites y combustibles propio de la maquinaria.

Acción del proyecto: Ejecución de pavimentos asfálticos

Factor afectado: Residuos

Generación de residuos considerados como peligrosos, por lo que se deberán ser llevados a un gestor de residuos.

Acción del proyecto: Ejecución de pavimentos asfálticos

Factor afectado: Fauna

Debido a la emisión de ruidos y gases de la maquinaria.

2.2.- VALORACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES

2.2.1.- CRITERIOS DE VALORACIÓN

La matriz de impactos consiste en una tabla de doble entrada, con filas en las que se han representado las acciones del proyecto y con columnas donde se han dispuesto los factores del medio. Cada una de las casillas de cruce identifica un impacto y se ha subdividido en ocho celdas, con el fin de sintetizar la importancia del efecto ambiental. Se utiliza una serie de índices de ponderación de las acciones del proyecto sobre el medio ambiente.

Naturaleza: se refiere al signo del impacto aludiendo a los siguientes caracteres:

+	Impacto positivo
---	------------------

-	Impacto negativo
?	Impacto de difícil cualificación

Intensidad: se refiere al grado de la incidencia sobre el medio.

1	baja
2	media
3	alta

Extensión: área de influencia teórica del impacto del proyecto en el entorno.

1	Puntual
2	Parcial
3	Extensa

Momento en que se produce el impacto: alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y la aparición del efecto, calificándose como:

3	Inmediato
2	Medio plazo
1	Largo plazo

Persistencia del impacto: está ligada con el tiempo durante el que permanece el impacto a partir de la aparición de la acción; dos son las acciones consideradas:

1	Temporal
3	Permanente



Reversibilidad: se refiere a la posibilidad de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el efecto:

1	corto plazo
2	medio plazo
3	largo plazo
4	imposible

Medidas correctoras: se tiene en cuenta en esta celda la posibilidad de introducir o prever medidas correctoras para minimizar la aparición de impacto:

P	En proyecto
O	En obra
F	En funcionamiento
N	No es posible

Importancia del impacto: viene dado por un valor deducido de la siguiente fórmula.

$$I_m = 3I_n + E + M + P$$

Siendo:

I_n = intensidad

E = extensión

M = momento.

P = persistencia.

Aplicando estas valoraciones y criterios en la matriz de impactos, se procedió a la obtención de los siguientes valores:

Importancia ponderada del impacto:

Expresada como la medida ponderada de las importancias de impacto que las acciones producen sobre los subfactores.

Función de transformación. Una vez conocida la importancia ponderada de los impactos sobre los subfactores se ha procedido a la valoración de los impactos en unidades conmensurables de impacto ambiental. Para ello se ha utilizado la ecuación matemática:

$$I \approx \left(\frac{I_n}{18}\right)^3$$

siendo:

I = intensidad del impacto en unidades de I. A. Conmensurables y homogéneas.

I_n = importancia ponderada del impacto sobre cada subfactor.

18 = valor máximo del efecto de una acción del proyecto sobre cada subfactor.

Basándonos en la anterior ecuación se ha obtenido una función de transformación en la que se ha representado la importancia media de los impactos en el eje de las abscisas y en el eje de ordenadas, las unidades de impacto, correspondiendo al dígito 1 el máximo deterioro ambiental.

Si tenemos en cuenta que la importancia máxima de un impacto, deducido de las casillas de matriz, es 18 y que el mínimo impacto que puede producir una actuación sobre el medio es 6, se ha establecido la siguiente clasificación:

Impacto: ≤ 0.06 se considera impacto mínimo

Impacto: > 0.06 y ≤ 0.14 se considera impacto muy bajo

Impacto: > 0.15 y ≤ 0.29 se considera impacto bajo

Impacto: > 0.30 y ≤ 0.58 se considera impacto medio

Impacto: > 0.58 y 1 se considera impacto elevado

La correspondencia de esta clasificación con la establecida por la legislación medioambiental, es la siguiente:

Impacto muy bajo = compatible



Impacto bajo = moderado

Impacto medio = severo

Impacto elevado = crítico

El resultado de la valoración es el siguiente:

ACTUACIÓN	IMPACTO AMBIENTAL	IMPORTAN- CIA DEL IMPACTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	IMPACTO	TIPO IMPACTO
Desbroce	Dstrucción de biomasa vegetal	10	1	1	3	3	0,17	BAJO
Movimiento de tierras	Contaminación atmosférica	8	1	1	3	1	0,09	MUY BAJO
	Contaminación acústica	8	1	1	3	1	0,09	BAJO
	Contaminación de agua y suelos	11	1	2	3	3	0,23	BAJO
Demolición pavimentos existentes	Contaminación atmosférica	8	1	1	3	1	0,09	MUY BAJO
	Contaminación acústica	8	1	1	3	1	0,09	MUY BAJO
	Contaminación de agua y suelos	11	1	2	3	3	0,23	BAJO
Colocación de tuberías	Contaminación de agua y suelos	11	1	2	3	3	0,23	BAJO
Trabajos de hormigonado	Contaminación atmosférica	8	1	1	3	1	0,09	MUY BAJO
	Contaminación acústica	8	1	1	3	1	0,09	MUY BAJO
	Contaminación de agua y suelos	11	1	2	3	3	0,23	BAJO
Ejecución de pavimento asfáltico	Contaminación atmosférica	8	1	1	3	1	0,09	MUY BAJO
	Contaminación acústica	8	1	1	3	1	0,09	MUY BAJO
	Contaminación de agua y suelos	11	1	2	3	3	0,23	BAJO

3.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Se proponen a continuación algunas medidas generales a incorporar con el fin de minimizar el riesgo de afecciones ambientales:

1) Se prohibirá el vertido de aceites u otros fluidos empleados por la maquinaria de obra en los cauces y zonas húmedas, así como el depósito de escombros o los acopios de materiales en esos lugares. Los vertederos aptos serán escogidos bajo asesoramiento ambiental, debiéndose disponer los materiales sobrantes únicamente en vertederos autorizados.

2) Se eliminarán las especies exóticas e invasoras de los viales y de su área de servidumbre.

3) Se procederá a sembrar los taludes de los terraplenes con especies autóctonas, eligiendo aquellas propias de los hábitats circundantes al vial. La revegetación de taludes y áreas afectadas se realizará preferentemente con los propios tapices de vegetación (tepes), que deberán ser arrancados y conservados de forma conveniente a fin de asegurar la eficacia de la restauración.

4) En la ejecución de la obra se tendrá especial cuidado en evitar afecciones a los árboles y plantas, eliminando aquellos que sea estrictamente necesario para la ejecución de las obras proyectadas.

5) No se utilizarán herbicidas y biocidas en las labores de construcción ni en las labores posteriores de mantenimiento.

6) Se evitará el vertido directo, o con cierta intensidad, sobre medios acuáticos naturales y seminaturales y sobre materiales deleznable o en áreas de importantes pendientes.

7) Se controlará rigurosamente, y bajo asesoramiento medioambiental, el depósito de materiales sobrante de las obras, y deberán ser gestionados mediante la legislación vigente. Se habilitarán las medidas necesarias para que estos materiales no se viertan sobre hábitats tipificados como prioritarios o de interés comunitario, debiendo el responsable de estos depósitos igualmente arbitrar las medidas oportunas para que estos restos no puedan ser transportados por el viento o por las aguas y afecten a hábitats prioritarios o de interés comunitario.

8) Se limitará el uso de desbrozadoras mecánicas de grandes dimensiones, procediéndose en la medida de lo posible a realizar podas manuales o desbroces selectivos.



- 9) Se recogerán periódicamente los desechos, residuos y basuras dispersos.
- 10) Todas las medidas anteriores se deberán tomar bajo la supervisión de un asesor medioambiental.
- 11) El licitador que ejecute la obra deberá tener presente que, tal y como recoge la Ley de Patrimonio Histórico 16/85, artículo 44.1, así como la Ley 5/2016 del Patrimonio Cultural de Galicia (artículo 59) está obligado a comunicar a la Administración competente, la Dirección Xeral do Patrimonio Cultural de la Xunta de Galicia, cualquier hallazgo de índole arqueológica.

Todas las medidas propuestas se incluyen dentro del catálogo de buenas prácticas ambientales que la empresa constructora debe respetar para la correcta ejecución de los distintos tajos previstos. La valoración económica de la mayor parte de estas medidas está por tanto comprendida en los precios previstos para las distintas unidades de obra en los cuadros de precios del proyecto.

4.- CONCLUSIÓN

Las medidas preventivas propuestas, que permitirán minimizar los impactos ambientales significativos ocasionados por determinadas actividades derivadas de la ejecución del proyecto "Modificación del proyecto constructivo de la Conexión Exterior de Saneamiento del Parque Empresarial de As Gándaras (Lugo)", se centran en la realización y seguimiento de buenas prácticas a la hora de la ejecución de las obras, así como de la vigilancia del cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al caso.

El seguimiento de estas medidas, junto con un diseño del proyecto respetuoso con el entorno en el que se ubica, conlleva a minimizar las posibles incidencias medioambientales que puedan ser ocasionadas con motivo de la ejecución del presente proyecto.



APÉNDICE:

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL





DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL FORMULADA POLA DIRECCIÓN XERAL DE CALIDADE E AVALIACIÓN AMBIENTAL EN DATA 2 DE NOVEMBRO DE 2006 RELATIVA Ó PROXECTO SECTORIAL DO PARQUE EMPRESARIAL DE AS GÁNDARAS, NO CONCELLO DE LUGO (LUGO), PROMOVIDO POR SOCIEDADE PÚBLICA XESTIÓN URBANÍSTICA DE LUGO, S.A. (XESTUR LUGO). CLAVE: 2006/0266.

ANTECEDENTES

O proxecto sectorial do parque empresarial de As Gándaras ten como obxecto regular a implantación territorial dun parque empresarial no Concello de Lugo cunha superficie de actuación duns 2.135.512 m². No anexo I resúmese o contido da actuación e no anexo II as medidas correctoras e protectoras propostas na documentación avaliada.

O Proxecto Sectorial do Parque Empresarial de As Gándaras está recollido no Plan Sectorial de Ordenación de Áreas Empresariais da Comunidade Autónoma de Galicia, aprobado definitivamente polo Consello da Xunta en data 27 de maio de 2004. Este plan ten como obxecto establecer as condicións xerais para a futura implantación de solos empresariais, formando parte do Plan de Reactivación de Galicia 2003-2006.

Polo tanto, tendo en conta que o plan sectorial foi declarado de incidencia supramunicipal polo Consello da Xunta de Galicia o 22 de xaneiro de 2004, considerouse someter este proxecto sectorial ó trámite de avaliación de impacto ambiental atendendo ó disposto no Decreto 80/2000, de 23 de marzo, polo que se regulan os plans e proxectos sectoriais de incidencia supramunicipal.

Na tramitación deste proxecto Xestur Lugo actuará como órgano xestor e beneficiario da expropiación, asumindo a execución da actuación por encargo do Instituto Galego de Vivenda e Solo (IGVS).

En cumprimento do establecido regulamentariamente, con data 22 de xuño de 2005 publícase no DOG (nº 149) o anuncio do 22 de xullo de 2005, da Dirección Xeral de Urbanismo, pola que se somete a información pública o proxecto sectorial e o estudo de impacto ambiental do parque empresarial de As Gándaras (Lugo). O prazo de exposición pública foi prorrogado por anuncio do 3 de setembro de 2005 publicado no DOG (nº 178) de 15 de setembro de 2005.

Durante este período foron presentadas alegacións de carácter ambiental por parte da Asociación de Veciños "Gatos Roxos", alegacións que foron tidas en conta, no que procede, no condicionado da presente declaración de impacto ambiental.

Con data 5 de outubro de 2006 tivo entrada o expediente ambiental remitido pola Dirección Xeral do Instituto Galego da Vivenda e Solo, no que se inclúen os informes do Concello de Lugo, das Direccións Xerais de Obras Públicas, de Montes e Industrias Forestais, de Patrimonio Cultural, de Conservación da Natureza e da *Demarcación de Carreteras del Estado en Galicia*.

Cumprimentada a tramitación, a Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental, no exercicio das competencias que lle concede o Decreto 1/2006, de 12 de xaneiro, formula a

Declaración de Impacto Ambiental (DIA) do proxecto sectorial do parque empresarial de As Gándaras (Lugo), promovido por Xestur Lugo.

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Examinada a documentación que constitúe o expediente, esta Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental considera que a actuación é ambientalmente viable sempre que se cumpran as condicións que se establecen na presente DIA, ademais das incluídas no estudo de impacto ambiental, tendo en conta que, no caso de que exista contradición entre o indicado na documentación presentada polo promotor e o establecido na presente Declaración, prevalecerá o disposto nesta última.

Ademais do obrigado cumprimento das anteditas condicións, de manifestarse calquera tipo de impacto non considerado ata o momento, este órgano -a iniciativa propia ou a proposta do órgano substantivo-, poderá ditar ós únicos efectos ambientais condicionados adicionais ós anteriores.

As condicións establecidas poderán ser revisadas de oficio ou a solicitude do promotor co obxecto de incorporar medidas que aporten unha maior protección do medio. Ademais disto, o promotor poderá solicitar a súa revisión naqueles supostos que tecnoloxicamente presenten graves dificultades para a súa implantación ou impliquen modificacións importantes na actividade, sempre e cando as novas medidas permitan acadar os obxectivos e fins desta. Neste último caso, o promotor remitirá esta solicitude, aportando documentación técnica que xustifique estas medidas, no prazo máximo dun (1) mes despois de lle ser notificada a presente declaración, non podendo comezar as obras antes de contar cunha comunicación desta Dirección Xeral.

A. ÁMBITO DA DECLARACIÓN

Esta Declaración refírese exclusivamente ás actuacións de implantación do parque empresarial de As Gándaras, que se situará nunha superficie de 2.135.512 m² localizada nunha zona contigua ó Polígono Industrial de O Ceao, no termo municipal de Lugo.

Tendo en conta o ámbito desta DIA, o condicionado que segue vinculará a construción e o funcionamento das instalacións e/ou empresas que no futuro se desenvolvan na zona empresarial.

B. CONDICIÓN XERAS

B.1. Previo inicio das obras

1. Desenvolverase o programa de vixilancia ambiental proposto no estudo ambiental, coas modificacións xurdidas do cumprimento desta DIA. Este programa levarase a cabo co obxecto de garantir ó longo do tempo o cumprimento das medidas protectoras e correctoras contempladas no estudo ambiental e no condicionado da presente Declaración, incorporando procedementos de autocontrol por parte do promotor. O programa deberá permitir detectar, cuantificar e corrixir diferentes alteracións que non se puidesen prever no



estudo ou no condicionado desta DIA, e levar a cabo novas medidas correctoras acordadas coas novas problemáticas xurdidas.

Na redacción deste programa fixaranse, segundo a fase (obras ou explotación) a periodicidade, indicadores e umbrais (admisibles e de alerta) que se vaian a utilizar en cada caso.

Na realización do control e seguimento ambiental terase en conta que:

- Co obxecto de acadar a máxima coordinación e eficacia no cumprimento da presente declaración, designarase un/s responsable/s desta.
- As tomas de mostras e as medicións deberán ser representativas e polo tanto deberán realizarse durante as labores con maior incidencia sobre os aspectos obxecto de control.
- A toma de mostras, analíticas e medicións deberán ser realizadas por entidades homologadas e/ou acreditadas.
- Tanto os puntos de medición seleccionados como os de tomas de mostras así como a periodicidade dos controis poderán ser revisados en base ós resultados obtidos.

B.2. Na fase de obras e explotación

1. Cumprirse co disposto na Lei 7/1997, de 11 de agosto, de protección contra a contaminación acústica, así como o estipulado, no caso de que dispoña dela, na ordenanza municipal do concello de Lugo.
2. A maquinaria empregada no proceso construtivo cumprirá coa normativa de emisións que lle resulte de aplicación, debendo dispor de documentación acreditativa ó respecto.
3. Prohíbese verter nos leitos dos cursos fluviais restos de formigón ou cemento, lavar materiais ou ferramentas que estiveran en contacto con eles, así como os cambios de aceite da maquinaria de construción.
4. Non estando previsto a colocación de plantas de formigón nin de aglomerado asfáltico, estes procederán de planta ou plantas externas que contén coas súas correspondentes autorizacións.
5. Respetarase sistematicamente todo tipo de vexetación existente que non estea afectada directamente pola execución da obra, e, se é tecnicamente posible, os tocóns non se eliminarán, sobre todo se están na ribeira dos cursos fluviais.
6. Para a realización de cortas das especies arbóreas debe terse en conta o disposto no Regulamento de Montes, tendo que facer a correspondente comunicación de corta ou solicitude de autorización, segundo o caso.

7. Os restos vexetais que se produzan, deberán ser xestionados axeitadamente, prevalecendo sempre a súa valorización. No caso de depositalos no terreo, deberán ser triturados e espallados homoxeneamente, para permitir unha rápida incorporación ó solo.

8. No que respecta á xestión de residuos terase en conta o seguinte:

- Adoptaranse as medidas técnicas e economicamente viables para reducir a cantidade de residuos xerados.
- Tódolos residuos que se xeren nas obras ou na explotación do parque empresarial deberán ser xestionados en función da súa natureza e conforme á lexislación vixente, primando a reciclaxe ou reutilización fronte ó vertido.
- Adoptaranse as medidas correctoras oportunas co obxecto de que os residuos se almacenen en condicións axeitadas de hixiene, seguridade e segregación, garantindo en todo caso que se impida calquera afección ó medio ambiente. En relación con este aspecto, e no que respecta ós residuos perigosos, cumpriranse as normas técnicas vixentes relativas ó envasado, etiquetado e almacenamento establecidas na lexislación vixente.
- Os traslados dos residuos perigosos realizaranse de acordo co indicado na normativa vixente.
- No caso dos residuos urbanos ou asimilables a urbanos, é competencia do Concello a súa xestión, non obstante cando se trata de residuos urbanos que non se producen nos domicilios particulares, os Concellos poden obrigir ós posuidores a facerse cargo deles directamente ou ben poder chegar a un acordo sobre a forma de facerse cargo.

9. Nas labores de mantemento de cunetas e sistemas de drenaxe evitarase o emprego de herbicidas, realizando as labores exclusivamente por medios mecánicos.

10. Previamente á implantación de calquera instalación ou empresa no parque comprobarase que, ademais de cumprir coas especificacións urbanísticas, dispón dos medios necesarios para o cumprimento do indicado nas ordenanzas sinaladas no proxecto sectorial (minimización de consumo eléctrico e de auga, prevención da contaminación por vertidos, ruídos e emisións á atmosfera). O antedito será independentemente do trámite ambiental ó que, no seu caso, deban someterse.

11. No caso de que as actividades a instalarse no parque empresarial se atopen no anexo I do Real Decreto 9/2005, de 14 de xaneiro, polo que se establece a relación de actividades potencialmente contaminantes do solo e os criterios e estándares para a declaración de solos contaminados, os titulares deberán cumprir cos requisitos desta norma.

12. Se durante o programa de vixilancia e seguimento ambiental se detectan impactos, imprevistos ou alteracións que superen os umbrais establecidos nesta DIA ou na lexislación aplicable, propóranse as medidas correctoras precisas para corrixilas. De poñerse de manifesto a existencia de impactos ambientais severos ou críticos, o órgano



substantivo (IGVS) poñerá este feito en coñecemento da Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental.

C. CONDICIÓNES ESPECÍFICAS

C.1. Previo inicio das obras

1. Estudarase a posibilidade da xestión conxunta mediante instalación dun centro específico para a clasificación e almacenamento dos residuos industriais xerados nas instalacións e empresas do parque, que funcione a modo de transferencia dos residuos desde as empresas produtoras ata os xestores finais. Esta instalación deberá dispor da autorización preceptiva, por parte desta Dirección Xeral, para o almacenamento de residuos.

Asemade, valorarase a posibilidade de instalación dun punto limpo.

2. No contorno do emprazamento do futuro parque empresarial localízanse os ríos de Rato e Fervedoira, cursos de auga que poderían verse afectados tanto polas obras de urbanización como polas de implantación dos servizos ó parque. Para a realización de cruzamentos, desvíos, canalizacións e realización de vertidos a estes regos, deberá contarse coa correspondente autorización administrativa emitida pola Confederación Hidrográfica do Norte.

3. Estudarase a posibilidade de que as augas pluviais tratadas, ou unha parte delas, sexan empregadas na rega da zona verde e deste xeito reutilizar os recursos dispoñibles, sempre asegurando que a auga teña a calidade necesaria para asegurar o éxito das sementeiras e/ou plantacións e, co fin de que non se produzan asolagamentos, a cantidade sexa a correcta segundo a capacidade de acollida do terreo.

Non obstante, e para os sistemas de rega que sexa necesario instalar terase en conta que estes sistemas ademais de cumprir a súa función de forma axeitada sexan, na medida do posible, de baixo consumo hídrico.

4. Dada a existencia de vivendas no contorno do proxecto, no caso de que se precise a realización de voaduras para o movemento de terras, deseñaranse estas e planifícanse os seus métodos de execución, incluíndo as medidas protectoras e correctoras necesarias para minimizar as afeccións derivadas do ruído, vibracións, mobilización de po e proxección de materiais grosos.

5. Para o depósito de sobrantes, seguiranse as directrices recollidas na documentación avaliada. Previamente ó depósito destes sobrantes, contarase, no seu caso, cos correspondentes permisos.

C.2. Fase de obras

1. No caso de que sexa necesario crear vías alternativas para a circulación dos veciños, estas estarán perfectamente indicadas e sinalizadas.

2. Delimitarase correctamente o terreo a ocupar polas labores do proxecto, co fin de diminuír a perda innecesaria e a alteración de formacións vexetais polo tráfico de maquinaria. Esta medida de corrección é imprescindible e de carácter preventivo.

3. En xeral, durante o proceso construtivo deberanse adoptar as medidas necesarias para non comprometer a rede natural de drenaxe e permitir o fluxo das augas a velocidade adecuada.

4. Durante a fase de movementos de terras necesarios para aterrapiñar os vieiros, terase especial coidado de que non cheguen aportes de materias ó río.

5. En todo momento as augas susceptibles de ser afectadas polas obras cumprirán o preceptuado no artigo 80 sobre calidade mínima esixible ás augas continentais (Decreto 130/1997, do 14 de maio, polo que se aproba o Regulamento de ordenación da pesca fluvial e dos ecosistemas acuáticos continentais).

6. Respectarase os ríos que desembocan na conca fluvial afectada e as súas marxes deixando polo menos unha franxa de 5 m de ancho inalterada contada dende a zona de máximas crecidas ordinarias. Este será o límite de calquera tipo de peche das fincas, construcións ou vieiros, de xeito que se permita o tránsito de fauna terrestre e acuática así como de pescadores. Manterase inalterada a vexetación de ribeira.

7. Nunca se deberán atravesar correntes de auga coa maquinaria sen utilizar pontóns ou estruturas similares. As áreas de mantemento da maquinaria localizaranse lonxe das correntes de auga, por pequenas que estas sexan.

8. No caso de tala de vexetación, cinguirase ás estritamente necesarias para a execución da obra e con arranxo ás autorizacións pertinentes. Neste senso, para calquera aproveitamento, utilización ou modificación da vexetación de ribeira estarase ó disposto na Resolución do 27 de maio de 2002, da Consellería de Medio Ambiente relativa á tramitación e resolución dos expedientes de autorización para sementeiras, plantacións e corta de árbores en terreos de Dominio Público Hidráulico, e para o aproveitamento e utilización da vexetación arbórea e arbustiva da zona das ribeiras dos ríos.

9. Humectación e/ou rociado de materiais pulverulentos.

10. Desenvolveranse os traballos de integración paisaxística vixiando a evolución da revexetación, procedendo á reposición de calvas e/ou marras que puideran aparecer nas sementeiras, hidromenteiras e/ou plantacións previstas.

11. Co obxectivo de evitar arrastres de finos ó río mentres a vexetación non fixa o solo, os noiros con pendentes inferiores ó 30% sementaranse para conseguir unha cuberta herbácea, recomendándose instalar redes ou mantas de cobertura biodegradables (de coco, palla, etcétera) para estabilizar noiros con pendentes superiores ó 30%. En calquera caso, terase en conta que a vexetación arbórea e arbustiva, con suficiente densidade, protexe o solo para calquera valor de pendente.

12. A revexetación das zonas verdes do parque deberase facer empregando especies arbóreas e arbustivas autóctonas que formen parte das series de vexetación natural da zona



e a poder ser de procedencia local, evitando a introdución de especies alóctonas e/ou invasoras.

13. Establecerase a recollida, almacenamento, conservación e/ou xestión da terra vexetal afectada polas obras. Dada a importancia do solo vexetal, por conter as características da zona, utilizarase na recuperación de zonas degradadas.

14. O promotor do proxecto responsabilizarase de que se execute o programa de vixilancia ambiental a desenvolver segundo o indicado no punto B.1. desta DIA e no punto 2 do Anexo nº 17 do estudo de impacto ambiental. Tendo en conta os seguintes aspectos:

- Deberá realizarse un control e seguimento arqueolóxico durante as fases de replanteo, de execución de obra e de restitución dos terreos, en todo o ámbito do proxecto. A tal fin, e previo ó inicio das obras, elaborárase un proxecto arqueolóxico que terá que ser autorizado pola Dirección Xeral de Patrimonio Cultural.

En base ós resultados das actuacións arqueolóxicas, en cada unha destas fases, a Dirección Xeral de Patrimonio Cultural, como organismo competente na materia, decidirá sobre a conveniencia de establecer outras medidas de protección. Terase en conta que na fase de replanteo se revisarán os impactos e valorárase a aplicación das correspondentes medidas correctoras.

Os traballos arqueolóxicos terán que ser levados a cabo por técnicos arqueólogos competentes, de acordo coa Lei 8/95, do 30 de outubro, do Patrimonio Cultural de Galicia.

- Nos controis no río Rato analizaranse os seguintes parámetros: pH, sólidos en suspensión, materias sedimentables, condutividade, temperatura, osíxeno disolto, aceites, graxas e biondicadores (macroinvertebrados).
- Plan de control trimestral do nivel de ruído no contorno da área afectada. Os puntos de medición tomaranse nas edificacións habitadas máis próximas ó ámbito do parque. Este plan de seguimento acústico basearase no establecido no Decreto 150/1999, de 7 de maio, polo que se aproba o Regulamento de protección contra a contaminación acústica.

15. Como resultado do plan de vixilancia deberán elaborarse os seguintes informes, cos contidos mínimos que se sinalan a continuación, que deberán ser remitidos ó órgano substantivo (IGVS) coa periodicidade indicada de seguido:

a) Trimestralmente:

- Cronograma actualizado das obras.
- Memoria do seguimento realizado de acordo co programa de vixilancia ambiental, redactado para dar cumprimento ós condicionantes da presente DIA e o estipulado no punto 2 do Anexo nº 17 do estudo de impacto ambiental, na que se indicará se é o caso, as variacións producidas respecto do proxectado.

- Reportaxe fotográfica que amose con detalle os aspectos ambientais máis relevantes da actuación, así como das zonas onde se adoptaron medidas protectoras e correctoras. Nas fotografías indicárase a data e hora, debendo ir acompañadas dun plano de localización.
- No primeiro informe trimestral incluíranse a análise de referencia para o control da calidade das augas continentais e dos ruídos.
- Representación en plano dos avances dos traballos e porcentaxe de execución das obras respecto do total, referido ós distintos elementos que as conforman.

b) Antes da emisión da acta de recepción:

- Memoria resumo sobre o seguimento ambiental realizado, no que quede constancia das medidas protectoras e correctoras adoptadas.
- Informe, no seu caso, das variacións introducidas ó longo das obras respecto do proxectado.
- Reportaxe fotográfica que mostre con detalle os aspectos ambientais máis relevantes da actuación, así como das zonas onde se aplicaron medidas protectoras e correctoras. Nas fotografías indicárase a data e hora, debendo ir acompañadas dun plano de localización.
- Incidencias producidas e medidas adoptadas para a súa resolución.

C.3. Fase de explotación.

1. Unha vez rematadas as obras, existirán parcelas que quedarán desprotexidas e expostas ás inclemencias do tempo ata a instalación das correspondentes naves empresariais, polo que as escorregas poden ocasionar arrastres de materiais que van a parar ós cursos fluviais e poden provocar a contaminación das augas. Por este motivo deberán tomar as medidas axeitadas para evitar esta afección, mediante a revexetación canto antes destas superficies nús ou recollendo as escorregas en balsas de decantación que se deberán de controlar e xestionar para un correcto funcionamento.

2. No que respecta ó sistema de tratamento por decantación das augas pluviais previamente ó vertido ó medio terase en conta que este sistema debe manter a súa funcionalidade en condicións óptimas, polo que a recollida dos lodos debe ser periódica.

3. O promotor do proxecto responsabilizarase de que se execute o programa de vixilancia ambiental a desenvolver segundo o indicado no punto B.1. desta DIA e no punto 3 do Anexo nº 17 do estudo de impacto ambiental. Tendo en conta os seguintes aspectos:

- Plan de control anual do nivel de ruído no contorno da área afectada. Os puntos de medición tomaranse nas edificacións habitadas máis próximas ó ámbito do parque. Este plan de seguimento acústico basearase no establecido no Decreto 150/1999, de 7 de maio, polo que se aproba o Regulamento de protección contra a contaminación acústica.



4. Como resultado do plan de vixilancia deberán elaborarse os seguintes informes, cos contidos mínimos que se sinalan a continuación, que deberán ser remitidos ó órgano substantivo (IGVS) coa periodicidade indicada de seguido:

- a) Trimestralmente durante o primeiro ano da explotación e anualmente os seguintes anos:
- Memoria do seguimento realizado de acordo co programa de vixilancia ambiental, redactado para dar cumprimento ós condicionantes da presente DIA e o estipulado no punto 3 do Anexo nº 17 do estudo de impacto ambiental, na que se indicará se é o caso, os novos impactos detectados non previstos no estudo ambiental.
 - Reportaxe fotográfica que amose con detalle os aspectos ambientais máis relevantes da actuación, así como das zonas onde se adoptaron medidas protectoras e correctoras. Nas fotografías indicárase a data e hora, debendo ir acompañadas dun plano de localización.

Santiago de Compostela, 2 de novembro de 2006

O DIRECTOR XERAL DE CALIDADE E
AVALIACIÓN AMBIENTAL

Asdo: Joaquín Lucas Buergo del Río

ANEXO I

RESUMO DA ACTUACIÓN DESCRITA NA DOCUMENTACIÓN AVALIADA

O ámbito proposto para a implantación do Parque Empresarial de Lugo sitúase no lugar de As Gándaras ó norte da cidade. Ocupa un espazo comprendido entre a autovía A-6, a vía férrea Madrid-A Coruña (que o separa do contiguo Polígono Industrial de O Ceao) e a Ronda Norte da cidade de Lugo.

A extensión superficial do ámbito prevista no *Plan Sectorial de Ordenación Territorial de Áreas Empresariais no Ámbito da Comunidade Autónoma de Galicia* é de 220 ha que, tras a exclusión da superficie destinada á instalación ferroviaria (para a súa xestión autónoma pola administración ferroviaria) queda nun total de 213 ha.

Máis en concreto, a superficie total do ámbito é de 2.135.512 m² sendo:

- A superficie máxima construída 1.100.303 m².
- Superficie destinada a viario e aparcamentos: 576.793 m².
- A área destinada a equipamentos de 43.719 m².
- Os espazos reservados para zona verde ocuparán unha área de 387.555 m², dos cales:
 - Uns 146.400 m² forman parte do complexo dotacional do sur e oeste (coincidentes co ámbito do Río Rato).
 - Uns 80.779 m² forman parte do Parque Urbano en contacto coa Ronda Norte.
 - E o resto, (algo máis de 160.000 m²), son destinados á creación dun anel verde e dotacional como colchón paisaxístico e ambiental.
- Outras zonas libres: 36.233 m².
- Servizos técnicos: 577 m².

No que respecta ós servizos a implantar, defínese o seguinte:

- Rede viaria: Defínese a accesibilidade viaria ó ámbito desde a Autovía A-6, ben polo nó do Polígono de O Ceao (Lugo Norte), ben polo nó de enlace coa N-640 de Vegadeo a Pontevedra (Lugo Centro) que conecta co ámbito a través da Ronda Norte, así como a rede viaria de comunicación interna.
- Rede de saneamento separativa: O saneamento de pluviais, discorrerá paralelo ó de fecais pero pola marxe oposta.

Executaranse dous tanques de tormentas, correspondentes a cada unha das dúas conchas hidrográficas nas que se asentará o Parque (Río Rato e Fervedoira). O volume aproximado de cada un deles será, respectivamente, de 1.230 e 600 m³.

Así mesmo, co obxecto de regular o caudal de aportación ó río Rato (dada a súa insuficiente capacidade) contéplase a execución dunha balsa de retención natural que recolla as augas procedentes do aliviadoiro do tanque de tormentas e lamine a súa saída. Dada a capacidade da canle correspondente ó río Fervedoira e o menor caudal de chega procedente do aliviadoiro do correspondente tanque non se fai precisa adoptar unha solución similar para a devandita concha.

- Rede de abastecemento de auga: Contémplase a execución de conducións de abastecemento de auga potable así como a conexión á rede exterior. A rede interior do Parque abastecerase desde os depósitos de O Ceao, situados na cota +506 m e cunha capacidade de 10.000 m³.
- Rede de enerxía eléctrica: Tendido dunha rede de distribución eléctrica de media tensión para alimentación directa ás parcelas que así o demanden, en virtude da súa superficie, así como dos centros de transformación nos que se orixinan os distintos circuitos de baixa tensión, proxectándose tódalas redes subterráneas seguindo os trazados dos vieiros do Parque, baixo as beirarrúas.
- Rede de alumeadado público: Deséñase unha rede de iluminación pública para todo o parque en base ó criterio de luminancia.
- Rede de telecomunicacións: A rede de telefonía localízase baixo as beirarrúas.
- Infraestrutura de gas: Contémplase o subministro de gas á totalidade das parcelas mediante unha rede mallada que permita garantir o subministro desde distintos puntos da rede de distribución. O trazado proxectado discorrerá baixo beirarrúa.

No ámbito destaca a gran parcela que ocupaban as polvoreiras de As Gándaras do Ministerio de Defensa, ademais de parcelas de menor tamaño dedicadas a praderías semiabandonadas e pequenas masas forestais de pinos. Aparecen tamén pequenos bosques de especies autóctonas vinculadas ós terreos húmidos do norte e ó nacemento do río Rato no sudoeste. Cabe destacar a vexetación ripícola presente na zona, formada por ameneiros (*Alnus glutinosa*), bidueiros (*Betula alba*) e salgueiros (*Salix atrocinerea*), como especies máis características, formando un bosque de galería en primeira liña do río.

No ámbito de estudo poden diferenciarse dúas vertentes principais, cara ó Ceao e cara á Fervedoira, correspondendo a primeira á maior parte da superficie da zona de actuación.

A zona do río serve como refuxio para fauna, dadas as súas características húmidas, de tal xeito que é moi probable a presenza de diferentes grupos faunísticos, principalmente de anfibios, sendo bastante probable a presenza de pequenos mamíferos, réptiles, invertebrados e incluso aves, podendo aproveitar as condicións arbóreas da zona, para establecer as súas niñadas.

A topografía da zona é suave e está sementada de pequenas construcións militares semioterradas, unha edificación (tamén militar) de maior tamaño, unha nave e unha edificación que debeu ter uso residencial e que actualmente atópase abandonada.

ANEXO II

RESUMO DAS MEDIDAS PROTECTORAS E CORRECTORAS PROPOSTAS NA DOCUMENTACIÓN AVALIADA

1. FASE EXECUCIÓN

1.1. Medidas de minimización e control de vertidos e residuos.

1.1.1. Regas superficiais previas e cobertura dos materiais susceptibles de producir perdas por derrame ou suspensión aérea durante o seu transporte, sexa con lonas ou con adecuado embalaxe, durante todo o seu traxecto entre a obra e as zonas de orixe ou destino.

1.1.2. Control do estado de mantemento dos vehículos e maquinaria empregados durante a execución da obra, asegurando que o seu estado non permite prever derrames ou perdas.

1.1.3. Definición dun parque de maquinaria e de vehículos de transporte, especialmente acondicionado para a contención da contaminación que eventualmente se poida producir no parque de maquinaria e os vehículos na obra, ou durante as labores de mantemento e repostaxe.

1.1.4. As augas procedentes da obra deberán ser recollidas por un sistema de drenaxe xeral, que deberá estar deseñado de xeito que non se produzan inundacións, erosión ou sedimentación no punto de vertido á rede de drenaxe natural.

1.1.5. Establecemento dun sistema de segregación, amoreamento e transporte de residuos, que asegure o cumprimento da lexislación vixente en materia de residuos.

Tamén deberá previr a contaminación de residuos non perigosos con residuos perigosos, como pode ser a contaminación de residuos sólidos urbanos xerados pola poboación da obra, con residuos de aceites, botes de pintura, etcétera. Os residuos asimilables a urbanos, almacenaranse en contedores que se instalarán na zona e a súa recollida correrá a cargo dos servizos do Concello de Lugo.

Por último, o procedemento de control dos residuos deberá garantir que ó finalizar as obras, e antes do inicio da explotación, retiraranse tódolos residuos, debendo ser xestionados de acordo á lexislación, e en función da súa natureza. Neste sistema deberá primarse a reutilización fronte ó vertido.

1.1.6. Establecemento dun sistema de amoreamento de materiais (terra vexetal, materiais de escavación, materias primas, zehorras, etcétera) que poidan producir vertidos, por efecto da auga de chuvia.

1.1.7. Recollida final de residuos e limpeza da zona de execución da obra, unha vez finalizada a mesma.





1.2. Medidas de protección da vexetación

1.2.1. Sinalización das zonas de acceso restrinxido; limitando as zonas restrinxidas mediante o marcado do seu perímetro. Considéranse zonas restrinxidas para a súa protección:

- Sistema hidrolóxico
- Vexetación autóctona ou indicada como sensible.
- Hábitats importantes dende o punto de vista naturalístico ou ecolóxico.
- Patrimonio Cultural de Galicia.

Tamén se levará a cabo un marcado perimetral das zonas establecidas para localización e acondicionamento do parque de maquinaria, instalacións auxiliares e outras instalacións de obra.

1.2.2. Selección, amoreamento e mantemento da terra vexetal.

1.2.3. Restauración e revexetación de zonas degradadas. Consideraranse como zonas degradadas, aquelas que durante a execución da obra sexan afectadas e alteradas, ben sexa pola maquinaria empregada na obra ou por calquera outra operación que sexa necesario realizar no contorno da infraestrutura, e que ó finalizar a obra, poderán soste vexetación sen prexuízo para as persoas, ou alteración do servizo da infraestrutura.

1.2.4. Instalaranse barreiras de retención de sedimentos para evitar que os materiais arrastrados pola auga cheguen ós cursos fluviais existentes no ámbito de actuación. Estas barreiras consistirán na instalación de balas de palla suxeitas con estacas de madeira.

1.3. Medidas de protección da fauna

1.3.1. Evitar durante a época de reprodución, na medida do posible, os ruídos e vibracións.

1.3.2. Colocar cerramentos por todo o perímetro do ámbito de actuación, ademais de naquelas zonas cun previsible interese faunístico, como no nacemento do río Rato e nos límites do hábitat non prioritario no lado leste do futuro Parque Empresarial.

1.3.3. Manter a diversidade do curso.

1.3.4. Control de vertedoiros incontrolados para evitar a proliferación de roedores e diferentes especies de animais antropófilos.

1.3.5. Para realizar as tarefas de desbroce da vexetación, teranse en conta as épocas de nidificación e cría das especies máis susceptibles de verse afectadas.

1.3.6. Tratarase de evitar a instalación de barreiras físicas en zonas previsibles de servir para o desprazamento de pequenos vertebrados presentes no ámbito de estudo, dun hábitat ou microhábitat a outro.

1.4. Medidas de protección contra incendios

1.4.1. Durante a fase de execución da obra será necesario tomar precaucións, sobre todo en épocas de maiores temperaturas e radiación solar, como no verán, para evitar a xeración espontánea e incontrolada de incendios.

1.4.2. Disposición en obra, en todo momento, dun mínimo equipo de extinción (camión cuba ou similar) e dar cumprimento á lexislación vixente nesta materia.

1.4.3. Plan de prevención e extinción de incendios, e como complemento, un procedemento escrito no que se detallen as prácticas, prohibicións, deberes e sinalización en obra que permitan reducir o risco ou mellorar o comportamento do persoal presente, se chegara a darse a situación nalgún momento, deste tipo de accidentes. A totalidade do persoal involucrado na obra deberá ter, polo menos, un básico coñecemento do manexo dos dispositivos extintores, do plan de prevención e extinción e do procedemento no que atinxe á súa actividade.

1.4.4. En canto ós amoreamentos de materiais inflamables e/ou combustibles:

- Queda prohibido prender lume ou fumar nas inmediacións dos amoreamentos de materiais inflamables e/ou combustibles.
- O almacenamento destes materiais realizarase en lugares non accesibles para os traballadores, ben ventilados e nun lugar apartado da zona de estacionamento de maquinaria.
- Debe realizarse un procedemento de separación dos materiais combustibles uns de outros, evitando calquera tipo de contacto con equipos e canalizacións eléctricas.
- Os combustibles líquidos e lubricantes, deberán almacenarse nun local illado e convenientemente ventilado, con todos os recipientes pechados e sinalización axeitada.

1.4.5. Queda totalmente prohibido realizar queimas da vexetación desbrozada, así como de calquera outro tipo de material de obra, dentro dos límites e no contorno da mesma.

1.5. Medidas de protección da calidade de vida da poboación

1.5.1. Evitar un grado alto de contaminación atmosférica, tanto se é por medio de gases coma de partículas, facendo referencia ás actividades de execución, amoreamento de materiais, etcétera.

1.5.2. Establecer as estratexias convenientes de cara a minorizar as molestias por ruído á poboación, como o horario de traballo, velocidade da maquinaria, voaduras, etcétera.

1.5.3. Durante a execución do parque, a mobilidade da maquinaria entre zonas alleas e zonas propias da obra, suporá a alteración do viario do contorno, tanto en canto ó servizo que proporciona á poboación, como á calidade ou estado de mantemento do mesmo. Se propoñen unha serie de medidas protectoras, como o lavado do viario de acceso á obra, definición das áreas de circulación da maquinaria, etcétera.



1.6. Outras medidas

1.6.1. A principal medida de prevención ambiental é a actuación sobre a orixe, por isto axustouse a definición do proxecto na medida do posible, para reducir a necesidade de vertedoiros para excedentes da obra.

1.6.2. O material excedente será principalmente terra vexetal (cun volume próximo a 1.000.000 m³) dado que coa implantación topográfica do Parque adoptada, se logra a completa compensación dos materiais procedentes da escavación.

Tras a revisión da cartografía, non se atoparon zonas degradadas axeitadas para amorear este material, debido á presenza de diversos cursos e as súas zonas de influencia, co cal xa se descartan eses emprazamentos, e a que o resto da zona libre de afección hidráulica son, na súa maior parte, parcelas cunha orografía practicamente sen pendente.

Outra posibilidade que se estudou, foi localizar as canteiras presentes no contorno da área de estudo, de forma que se consultou o “*Mapa de rocas y minerales industriales*” a escala 1:200.000 do Instituto Tecnológico Geominero de España.

Dada a natureza do material sobrante (terra vexetal na súa maior parte), propónse a cesión do mesmo ás canteiras máis próximas á zona (Campesa, Condesmo, Excansa, Prebetong Lugo, Hergaya, S.A., Los Castelos) así como a entrega dos materiais a organismos, administracións ou empresas que podan acoller estes materiais para o seu uso adecuado, e como outra posibilidade considérase a expropiación de zonas non alteradas. En ningún caso se consideran actuacións en espazos naturais protexidos ou en zonas naturais pertencentes ó DPH, ás zonas de policía, zonas con elevada pendente, ou zonas baixo algún grado de protección polas súa consideración como espazos naturais.

1.6.3. Fai referencia ó desmantelamento das instalacións temporais. Aquelas estruturas que poidan ser reutilizadas noutra ocasión, serán desmontadas e transportadas o antes posible da área de obra.

2. FASE EXPLOTACIÓN

2.1. Medidas de deseño do parque

2.1.1. Construción de dous tanques de tormentas, un deles situado ó final da rúa D, na zona verde ligada ó río Rato, e o outro na esquina SE do Parque, na zona verde situada á dereita da rúa L. Ditos tanques correspóndense coas concas hidrográficas do Río Rato e do Río Fervedoira. Ademais, defínese unha balsa de retención natural ligada ó río Rato, a onde irán as augas procedentes do tanque de tormentas correspondente. O volume de cada un dos tanques de tormentas, é de 1230 e 600 m³ respectivamente.

2.1.2. Implantación de elementos que permitan a redución global do consumo de enerxía, o aumento da eficiencia do seu uso, e a súa diversificación; propónse a incorporación dos seguintes sistemas:

- Redutores de fluxo na instalación eléctrica de alumeado, que permita xestionar mellor o consumo eléctrico da instalación de alumeado.

- Elementos e características do sistema de electrificación, que permita a instalación e correcto funcionamento de sistemas de captación e transporte.

Ademais, o deseño da iluminación do Parque estudouse de forma que se garanta a redución da contaminación lumínica e a maior eficiencia da utilización da enerxía. Entre as solucións que se estudarán será o emprego de pantallas reflectantes que permitan concentrar a iluminación das zonas máis útiles (o viario, por exemplo), e evitar a dispersión da luz en zonas que poden xerar contaminación lumínica (evitar a dirección da luz cara arriba, por exemplo).

2.1.3. A separación das zonas produtivas do Parque das zonas habitadas, permite a redución dun conxunto de aspectos ambientais que xeran habitualmente molestias á poboación:

- Contaminación acústica.
- Contaminación atmosférica por partículas e gases.
- Xeración de residuos.

Así mesmo, esta mesma prevención permitirá a mellor integración paisaxística da actuación. As claves desta medida son o aumento da distancia que separa o núcleo de Lugo das zonas produtivas, que garante o amortecemento suficiente da emisión acústica, e a dispersión e “filtrado” da contaminación atmosférica de forma que non se produzan impactos.

2.2. Pautas de ordenación das actividades que teñan lugar no parque

2.2.1. Ordenanza de minimización de consumo eléctrico.

2.2.2. Ordenanza de minimización de consumo de auga.

2.2.3. Ordenanza de prevención da contaminación por vertidos.

2.2.4. Ordenanza de prevención da contaminación por residuos.

2.2.5. Ordenanza de prevención da contaminación acústica.

2.2.6. Ordenanza de prevención da contaminación por emisións á atmosfera.

As medidas indicadas neste anexo proceden na súa maior parte do estudo de impacto ambiental, non obstante, no proxecto de urbanización desenvólvense de maneira máis precisa as mesmas, medidas que deberán ser tidas en conta na execución e funcionamento do parque empresarial.

ANEJO Nº17:

PROPUESTA DE PLAN DE CONTROL DE CALIDAD





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 16.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 3

2.- PROPUESTA DE PLAN DE CONTROL DE CALIDAD 3





CVE: pk3f34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Dilixencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 18.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez

1.- INTRODUCCIÓN

El presente anexo recoge el plan de ensayos para el control de calidad de unidades de obra del Proyecto.

2.- PROPUESTA DE PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

El presupuesto estimado de los trabajos es de 19.218 €, IVA no incluido. Se incluye copia del documento completo a continuación.



Control de calidad

Colector Exterior de As Gándaras

PETICIONARIO: NOEGA INGENIEROS SL
 OBRA: Colector Exterior de As Gándaras
 DIRECCIÓN: As Gándaras 27003
 LOCALIDAD: LUGO
 PROVINCIA: Lugo

PROPUESTA ECONÓMICA

Cap. 1.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Cap. 1,1.- TERRAPLÉN CON MATERIAL DE PRÉSTAMO

Cap. 1,1,1.- Identificación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO	UDES.	PRECIO	IMPORTE
8,1	Humedad por secado en estufa UNE 103300	1654 m3 1/5000 m3	1	16,00	16,00
8,2	Análisis granulométrico por tamizado UNE 103101	1654 m3 1/5000 m3	1	44,00	44,00
8,3	Determinación de Límites de Atterberg UNE 103103, UNE 103104	1654 m3 1/5000 m3	1	63,00	63,00
8,4	Contenido de materia orgánica en suelos UNE 103204	1654 m3 1/5000 m3	1	33,00	33,00
8,7	Determinación de Sales Solubles en Suelos NLT 114 / UNE 103205	1654 m3 1/5000 m3	1	69,00	69,00
8,8	Contenido de yesos NLT 115 / UNE 103206	1654 m3 1/10000 m3	1	69,00	69,00
8,13	Ensayo de apisonado: proctor modificado UNE 103501	1654 m3 1/5000 m3	1	92,00	92,00
8,15	Índice CBR (1 punto) sin incluir Proctor UNE 103502	1654 m3 1/10000 m3	1	83,00	83,00
Suma de importes					469,00 €

Cap. 1,1,2.- Control de compactación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO	UDES.	PRECIO	IMPORTE
8,41	Densidad y humedad "in situ" por isótopos radiactivos (mínimo facturable por desplazamiento: 10 puntos) UNE 103900	<10000 m2 5/3500 m2	10	28,00	280,00
8,42	Ensayo de carga con placa estática de 30 cm, NLT 357/ UNE 103808. No se incluye camión u otro elemento de reacción que será aportado por el peticionario, a su cargo. Mínimo facturable por desplazamiento: 2 unidades.	<10000 m2 1/3500 m2	2	181,00	362,00

Control de calidad

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO	UDES.	PRECIO	IMPORTE
Suma de importes					642,00 €
Total capítulo 1,1 : 1.111,00 €					

Cap. 1,2.- TERRAPLÉN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN

Cap. 1,2,1.- Identificación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO	UDES.	PRECIO	IMPORTE
8,1	Humedad por secado en estufa UNE 103300	3860 m3 1/10000 m3	1	16,00	16,00
8,2	Análisis granulométrico por tamizado UNE 103101	3860 m3 1/10000 m3	1	44,00	44,00
8,3	Determinación de Límites de Atterberg UNE 103103, UNE 103104	3860 m3 1/10000 m3	1	63,00	63,00
8,4	Contenido de materia orgánica en suelos UNE 103204	3860 m3 1/10000 m3	1	33,00	33,00
8,7	Determinación de Sales Solubles en Suelos NLT 114 / UNE 103205	3860 m3 1/10000 m3	1	69,00	69,00
8,8	Contenido de yesos NLT 115 / UNE 103206	3860 m3 1/20000 m3	1	69,00	69,00
8,13	Ensayo de apisonado: proctor modificado UNE 103501	3860 m3 1/10000 m3	1	92,00	92,00
8,15	Índice CBR (1 punto) sin incluir Proctor UNE 103502	3860 m3 1/20000 m3	1	83,00	83,00
Suma de importes					469,00 €

Cap. 1,2,2.- Control de compactación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO	UDES.	PRECIO	IMPORTE
8,41	Densidad y humedad "in situ" por isótopos radiactivos (mínimo facturable por desplazamiento: 10 puntos) UNE 103900	<10000 m2 5/5000 m2	10	28,00	280,00
8,42	Ensayo de carga con placa estática de 30 cm, NLT 357/ UNE 103808. No se incluye camión u otro elemento de reacción que será aportado por el peticionario, a su cargo. Mínimo facturable por desplazamiento: 2 unidades.	<10000 m2 1/5000 m2	2	181,00	362,00
Suma de importes					642,00 €

Total capítulo 1,2 : 1.111,00 €

Cap. 1,3.- RELLENOS TODO-UNO. TERRAPLÉN



Control de calidad

Cap. 1,3,1.- Identificación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO		UDES.	PRECIO	IMPORTE
8,2	Análisis granulométrico por tamizado UNE 103101	3341 m3	1/5000 m3	1	44,00	44,00
22,9	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua NLT 255	3341 m3	1/5000 m3	1	173,00	173,00
8,7	Determinación de Sales Solubles en Suelos NLT 114 / UNE 103205	3341 m3	1/5000 m3	1	69,00	69,00
8,4	Contenido de materia orgánica en suelos UNE 103204	3341 m3	1/5000 m3	1	33,00	33,00
8,8	Contenido de yesos NLT 115 / UNE 103206	3341 m3	1/5000 m3	1	69,00	69,00
8,13	Ensayo de apisonado: proctor modificado UNE 103501	3341 m3	1/5000 m3	1	92,00	92,00
Suma de importes					480,00 €	

Cap. 1,3,2.- Control de compactación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO		UDES.	PRECIO	IMPORTE
8,41	Densidad y humedad "in situ" por isótopos radiactivos (mínimo facturable por desplazamiento: 10 puntos) UNE 103900	<10000 m2	5/5000 m2	10	28,00	280,00
8,43	Ensayo de carga con placa estática de 60 cm, NLT 357/ UNE 103808. No se incluye camión u otro elemento de reacción que será aportado por el peticionario, a su cargo. Mínimo facturable por desplazamiento: 2 unidades.	<10000 m2	1/5000 m2	2	207,00	414,00
Suma de importes					694,00 €	

Total capítulo 1,3 : 1.174,00 €

Cap. 1,4.- RELLENO HINCA RONDA NORTE

Cap. 1,4,1.- Identificación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO		UDES.	PRECIO	IMPORTE
8,2	Análisis granulométrico por tamizado UNE 103101	1267 m3	1/10000 m3	1	44,00	44,00
8,3	Determinación de Límites de Atterberg UNE 103103, UNE 103104	1267 m3	1/10000 m3	1	63,00	63,00
8,4	Contenido de materia orgánica en suelos UNE 103204	1267 m3	1/10000 m3	1	33,00	33,00
8,7	Determinación de Sales Solubles en Suelos NLT 114 / UNE 103205	1267 m3	1/10000 m3	1	69,00	69,00
8,8	Contenido de yesos NLT 115 / UNE 103206	1267 m3	1/20000 m3	1	69,00	69,00
8,13	Ensayo de apisonado: proctor modificado UNE 103501	1267 m3	1/10000 m3	1	92,00	92,00
8,15	Índice CBR (1 punto) sin incluir Proctor UNE 103502	1267 m3	1/20000 m3	1	83,00	83,00
Suma de importes					453,00 €	

Control de calidad

Cap. 1,4,2.- Control de compactación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO		UDES.	PRECIO	IMPORTE
8,41	Densidad y humedad "in situ" por isótopos radiactivos (mínimo facturable por desplazamiento: 10 puntos) UNE 103900	<5000 m2	5/5000 m2	15	28,00	420,00
Suma de importes					420,00 €	

Total capítulo 1,4 : 873,00 €

Cap. 1,5.- RELLENOS LOCALIZADOS EN ZANJAS

Cap. 1,5,1.- Identificación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO		UDES.	PRECIO	IMPORTE
8,2	Análisis granulométrico por tamizado UNE 103101	911 m3	1/5000 m3	1	44,00	44,00
8,3	Determinación de Límites de Atterberg UNE 103103, UNE 103104	911 m3	1/5000 m3	1	63,00	63,00
8,4	Contenido de materia orgánica en suelos UNE 103204	911 m3	1/5000 m3	1	33,00	33,00
8,7	Determinación de Sales Solubles en Suelos NLT 114 / UNE 103205	911 m3	1/5000 m3	1	69,00	69,00
8,13	Ensayo de apisonado: proctor modificado UNE 103501	911 m3	1/5000 m3	1	92,00	92,00
8,15	Índice CBR (1 punto) sin incluir Proctor UNE 103502	911 m3	1/10000 m3	1	83,00	83,00
Suma de importes					384,00 €	

Cap. 1,5,2.- Control de compactación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO		UDES.	PRECIO	IMPORTE
8,41	Densidad y humedad "in situ" por isótopos radiactivos (mínimo facturable por desplazamiento: 10 puntos) UNE 103900	<10000 m2	5/3500 m2	25	28,00	700,00
Suma de importes					700,00 €	

Total capítulo 1,5 : 1.084,00 €

Total capítulo 1 : 5.353,00 €

Cap. 2.- ESCOLLERAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO		UDES.	PRECIO	IMPORTE
22,2	Determinación de la densidad de las partículas UNE-EN 13383-2	1060 m3	1/50000 m3	1	52,00	52,00
22,8	Resistencia a la fragmentación Ensayo "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2	1060 m3	1/50000 m3	1	104,00	104,00



Control de calidad

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO		UDES.	PRECIO	IMPORTE
22,9	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua NLT 255	1060 m3	1/50000 m3	1	173,00	173,00
22,4	Ensayos a compresión uniaxial UNE-EN 1926, incluido el muestreo de 10 testigos	1060 m3	1/50000 m3	1	460,00	460,00
Suma de importes					789,00 €	

Cap. 3 .- HORMIGÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE	UDES.	PRECIO	IMPORTE
4,1C	Toma de muestra (incluyendo desplazamiento y traslado de muestras desde el laboratorio), medida de asentamiento, fabricación de 4 ó 5 probetas, curado, ajuste de caras y ensayo a compresión UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-	HL-150 Movimiento de tierras. 181 m3	6	110,00	660,00
		HM-20 en movimiento de tierras. 16 m3	1	110,00	110,00
		HA-25 en pozos de registro. 9 uds.	9	110,00	990,00
		HM-20 en pozos de registro. 15 ud	6	110,00	660,00
		HM-20 en escolleras. 2 uds	2	110,00	220,00
		HM-20 en cunetas. 20 ml	1	110,00	110,00
		HL-150 en O.F Adolfo Suarez. 10 m3	1	110,00	110,00
		HM-20 en O.F. Adolfo Suarez. 18 m3	1	110,00	110,00
		H ciclópeo en O.F. Adolfo Suarez. 10 m3	1	110,00	110,00
		Barreras in situ. 58 ml	3	110,00	330,00
		HA-30 cimentación Hınca. 30 m3	1	110,00	110,00
HA-20 alzados hinca. 176 m3	6	110,00	660,00		
Suma de importes			38	4.180,00 €	

Cap. 4 .- COLECTORES. TUBERÍAS

Cap. 4,1 .- Tubos

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDES.	PRECIO	IMPORTE
42,25	Densidad aparente UNE-EN ISO 845	1	29,00	29,00
42,26	Absorción de agua UNE-EN ISO 62	1	48,00	48,00
42,27	Flexibilidad anular UNE-EN ISO 13968	1	69,00	69,00
42,28	Rigidez anular UNE-EN ISO 9969	1	69,00	69,00
Suma de importes			215,00 €	

Cap. 4,2 .- Pruebas de estanqueidad

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO		UDES.	PRECIO	IMPORTE
45,4	Prueba de estanqueidad en instalación de Saneamiento en edificios según procedimiento ALAGAL 7-EIS-01, DB HS 5	967 ml - 5 tramos	1/10 tramos	5	575,00	2.875,00
Suma de importes					2.875,00 €	

Control de calidad

Cap. 4,3 .- Videoinspección

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO		UDES.	PRECIO	IMPORTE
46,3	M.L. De inspección de canalización nueva enterrada nueva o existente mediante videocámara por circuito cerrado de televisión e inclinómetro para determinación de pendientes instantáneas, acompañado con informe que incluye: vídeo de la inspección en formato digital y acta de inspección (mínimo facturable 400 m, 800 €, por desplazamiento).	967 ml	1/1 m	967	3,00	2.901,00
Suma de importes					2.901,00 €	

Total capítulo 4 : 5.991,00 €

Cap. 5 .- FIRMES EN OBRAS DE FÁBRICA Y REPOSICIONES

Cap. 5,1 .- ZAHORRA

Cap. 5,1,1 .- Identificación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE	UDES.	PRECIO	IMPORTE
9,4	Ensayo de apisonado proctor modificado UNE 103501	529 m3 1/5000 m3	1	92,00	92,00
Suma de importes				92,00 €	

Cap. 5,1,2 .- Control de compactación

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO		UDES.	PRECIO	IMPORTE
9,13	Densidad y humedad "in situ" por isótopos radiactivos (mínimo facturable por desplazamiento: 14 puntos) UNE 103900	<3500 m2	7/3500 m2	7	28,00	196,00
9,14	Ensayo de carga con placa estática de 30 cm, NLT 357/ UNE 103808. No se incluye camión u otro elemento de reacción que será aportado por el peticionario, a su cargo. Mínimo facturable por desplazamiento: 2 unidades.	<3500 m2	1/3500 m2	1	181,00	181,00
Suma de importes					377,00 €	

Total capítulo 5,1 : 469,00 €

Cap. 5,2 .- MEZCLAS BITUMINOSAS



Control de calidad

Cap. 5,2,1.- Control de ejecución

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE	UDES.	PRECIO	IMPORTE
14,30	Fabricación de probetas y determinación de la densidad máxima de una mezcla, de la densidad aparente de la probetas y del contenido de huecos de la mezcla, UNE-EN 12697-5, UNE-EN 12697-6, UNE-EN 12697-8, UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-31, UNE-EN 12697-32	1/500 m	3	183,00	549,00
14,31	Determinación del contenido de ligante de la mezcla UNE-EN 12697-1	1/500 m	3	86,00	258,00
14,32	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos UNE-EN 12697-2	1/500 m	3	41,00	123,00
Suma de importes				930,00 €	

Cap. 5,2,2.- Control de obra terminada

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LOTE / ELEMENTO	UDES.	PRECIO	IMPORTE
14,42	Extracción probeta-testigo en mezcla bituminosa con diámetro 100 mm y determinación de la densidad y espesor (sin incluir el relleno de los taladros) UNE-EN 12697-6. Mínimo facturable por desplazamiento: 3 uds.	<3500 m2 3/3500 m2	3	79,00	237,00
14,44	Evaluación de la adherencia entre capas de firme mediante ensayo de corte NLT 382 (Sin incluir la extracción de testigos)	<3500 m2 3/3500 m2	3	36,00	108,00
14,37	Ensayo de macrotextura superficial mediante círculo de arena en capa de rodadura, por perfil con cuatro círculos UNE-EN 13036-1. Mínimo facturable por desplazamiento: 3 uds (1 Lote).	<3500 m2 3/3500 m2	3	69,00	207,00
18,6	Lote (5 uds.) de determinación de la resistencia al deslizamiento longitudinal con péndulo TRRL sobre pavimento acabado y en condiciones de uso, incluida la redacción del informe UNE-EN 13036-4 / NLT-175. Sin incluir la señalización que será por cuenta del contratista.	<3500 m2 1/3500 m2	1	149,00	149,00
18,5	Inspección de la resistencia al deslizamiento longitudinal con péndulo TRRL sobre pavimento acabado y en condiciones de uso, incluida la redacción del informe UNE-EN 13036-4. Por jornada sin incluir la señalización que será por cuenta del contratista.	<3500 m2 1/3500 m2	1	805,00	805,00
Suma de importes				1.506,00 €	

Total capítulo 5,2 : 2.436,00 €

Total capítulo 5 : 2.905,00 €

Total presupuesto: 19.218,00 €+ IVA

Control de calidad

RESUMEN (SIN IVA)

1.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS	5.353,00 €
1,1.- TERRAPLÉN CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	1.111,00 €
1,1,1.- Identificación	469,00 €
1,1,2.- Control de compactación	642,00 €
1,2.- TERRAPLÉN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	1.111,00 €
1,2,1.- Identificación	469,00 €
1,2,2.- Control de compactación	642,00 €
1,3.- RELLENOS TODO-UNO. TERRAPLÉN	1.174,00 €
1,3,1.- Identificación	480,00 €
1,3,2.- Control de compactación	694,00 €
1,4.- RELLENO HINCA RONDA NORTE	873,00 €
1,4,1.- Identificación	453,00 €
1,4,2.- Control de compactación	420,00 €
1,5.- RELLENOS LOCALIZADOS EN ZANJAS	1.084,00 €
1,5,1.- Identificación	384,00 €
1,5,2.- Control de compactación	700,00 €
2.- ESCOLLERAS	789,00 €
3.- HORMIGÓN	4.180,00 €
4.- COLECTORES. TUBERÍAS	5.991,00 €
4,1.- Tubos	215,00 €
4,2.- Pruebas de estanqueidad	2.875,00 €
4,3.- Videoinspección	2.901,00 €
5.- FIRMES EN OBRAS DE FÁBRICA Y REPOSICIONES	2.905,00 €
5,1.- ZAHORRA	469,00 €
5,1,1.- Identificación	92,00 €
5,1,2.- Control de compactación	377,00 €
5,2.- MEZCLAS BITUMINOSAS	2.436,00 €
5,2,1.- Control de ejecución	930,00 €
5,2,2.- Control de obra terminada	1.506,00 €
TOTAL (SIN IVA)	19.218,00 €





CVE: pk3l34xUYb0
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>



INSTITUTO
GALEGO DA
VIVENDA E SOLO

Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co contido do expediente aprobado inicialmente o 16.02.2024.
Xefe do Servizo de Planificación e Ordenación do Solo
Alberto Feijoo Rodríguez