XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU


MARÍN
VG-4.4
NIGRÁN
AG-57
ILLA DE ONS
ILLAS CÍES
Vigo
Redondela
Baiona
Nigrán
Gondomar
Cangas
Moaña
Marín
Sanxenxo
Bueu
Pontevedra
Ponte Caldelas
Soutomaior
Pazos de Borbén
Salceda de Caselas
Mos
O Porriño
Tui
Vilaboa
Serra da Francha
Terra de Cotobade
Serra de Domaio
Península do Morrazo
Ría de Pontevedra
Ría de Vigo
Ría de Aldán
Ría de Baiona
Enseada de San Simón
Val de Fragoso
Monte Aloia
Parque Natural do
Cabo Udra
Cabo do Mundo
Cabo do Home
Cabo do Mar
Cabo Estai
Cabo Silleiro
Punta Couso
Punta Vixía ou Savela
Punta Arroás
Punta Rodeira
Punta Balea
Punta Subrido
Punta Centinela
Illa de Ons
Illa de Onza ou Onceta
Illa de Toralla
Illa Boeiro ou Agoeiro
Illa de San Simón
Illa Carral
Praia de Montalbo
Praia de Mogor
Praia de Areas
Praia de Agueete
Praia de Lapamán
Praia Arbosa
Praia de Agrelo
Praia de Limens
Praia de Barra
Praia de Rodas
Praia de Samil
Praia de Patos
Praia América
Praia Ladeira
Punta Cabicastro
Punta Canelas
Punta de Festiñazo
Punta da Moa
Punta Loira
Punta da Porta
Punta de Couso
Punta Muxieiro
Punta das Vellas
Punta da Meda
Punta Centinela
Punta do Muiño
Punta Rodeira
Punta Balea
Punta Subrido
Punta Vixía ou Savela
Punta Arroás
Punta Cabaliño
Punta do Canaval
Punta do Cabalo
Punta Pau da Bandeira
Punta Xubenco
Alto da Carrada
Alto do Outeiro
Alto da Groba
Monte Castelo
Monte Real
Monte Alto
Monte Alloia
Pico do Castelo
Serra do Galleiro
Serra de Domaio
Serra da Francha
Pico Salgueirón
Ría de Vigo
Ría de Pontevedra
Ría de Aldán
Ría de Baiona
Río Louro
Río Verdugo
Río Miñor
Río Tea
Río Ulla
Río Deza
Río Umia
Río Lérez
Río Oitavén
Río Barbantiño
Río Arnego
Río Tripes
Río Grande
Río Gándaras
Río Xestoso
Río Xuncal
Río Xuncal
Río Xuncal

APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57

No presente proxecto participaron as seguintes persoas:

REDACTORES DO PROXECTO: Asinado no lugar do documento onde figure o nome por:		CONFORMIDADE DO RESPONSABLE/DIRECTOR DO CONTRATO: Asinado no lugar do documento onde figure o nome por:
NOME Paula Martínez Villaverde	NOME Claudia Anastasia Landeira Calviño	NOME María Inmaculada Varela López
SINATURA MARTINEZ VILLAVERDE, PAULA (FIRMA) Firmado digitalmente por MARTINEZ VILLAVERDE, PAULA (FIRMA) Fecha: 2022.11.14 09:51:29 +01'00'	SINATURA LANDEIRA CALVIÑO CLAUDIA ANASTASIA - 45431183L Firmado digitalmente por LANDEIRA CALVIÑO CLAUDIA ANASTASIA - 45431183L Fecha: 2022.11.14 16:47:25 +01'00'	SINATURA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia
NEXT GENERATION GALICIA
Xacobeo 21·22
ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.
eptisa

ÍNDICE GENERAL

TOMO ÚNICO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

Memoria

Memoria (gallego)

Anejos a la Memoria

Anejo nº 2: Justificación de la solución adoptada y contribución de las actuaciones al cumplimiento de los objetivos.

Anejo nº 5: Geología y geotecnia.

Anejo nº 6: Planeamiento urbanístico.

Anejo nº 7: Descripción de las actuaciones.

Anejo nº 10: Climatología, hidrología y drenaje.

Anejo nº 12: Ordenación ecológica, estética y paisajística.

Anejo nº 14: Estudio de gestión de residuos.

Anejo nº 19: Presupuesto para conocimiento de la administración.

Anejo nº 24: Coordinación con otros organismos y servicios.

Anejo nº 25: Expropiaciones.

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

1. Situación e índice
2. Estado actual
   - 2.1. VG-4.4
     - 2.1.1. Orto
     - 2.1.2. Carto
   - 2.2. AG-57
     - 2.2.1. Orto
     - 2.2.2. Carto
3. Emplazamiento
   - 3.1. VG-4.4
   - 3.2. AG-57
4. Planta general
   - 4.1. VG-4.4
     - 4.1.1.Orto
     - 4.1.2.Carto
     - 4.1.3.Replanteo
   - 4.2. AG-57
     - 4.2.1.Orto
     - 4.2.2.Carto
     - 4.2.3.Replanteo
5. Perfiles longitudinales
   - 5.1. VG-4.4
   - 5.2. AG-57
6. Sección tipo
   - 6.1. VG-4.4
   - 6.2. AG-57
7. Perfiles transversales
   - 7.1. VG-4.4
   - 7.2. AG-57
8. Drenaje
   - 8.1. VG-4.4
   - 8.2. AG-57

8.3. Detalles

12. Red eléctrica

12.1. VG-4.4

12.2. AG-57

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

Mediciones

Cuadro de Precios nº 1

Cuadro de Precios nº 2

Presupuestos Parciales

Presupuesto Ejecución Material

Presupuesto Base de Licitación

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

ÍNDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO 5
2. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA 5
3. ANTECEDENTES 5
3.1 ANTECEDENTES TÉCNICOS 5
3.2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS 5
4. ACTUACIONES PROYECTADAS 6
4.1 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN (AG-57) 6
4.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN (VG-4.4) 7
5. PAVIMENTOS 8
5.1 SENDAS 8
5.1.1 Pavimentos podotáctiles 9
5.2 CARRILES, PLAZAS DE APARCAMIENTO Y OTROS VIALES 9
5.2.1 Nigrán (AG-57) 9
5.2.2 Marín (VG-4.4) 10
5.3 BORDILLOS 10
6. ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS 10
6.1 PUNTOS DE RECARGA 10
7. TRÁFICO 11
8. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS 11
9. SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS 11
10. CARTOGRAFÍA 11
11. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 11
12. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO 11
13. PATRIMONIO 12
14. CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE 12
15. INCIDENCIAS AMBIENTALES 12
16. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS 12
17. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS 13
18. EXPROPIACIONES 13
19. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 13
20. PRECIOS Y PRESUPUESTOS 13
21. AYUNTAMIENTOS EN LOS QUE SE DESARROLLARÁN LOS TRABAJOS 14
22. NORMAS E INSTRUCCIONES CONSIDERADAS 14
23. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN 15
23.1 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 13.3 DE LA LEY 9/2017, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO 15
23.2 REAL DECRETO 997/2002: ACCIONES SÍSMICAS 15
23.3 REAL DECRETO 1627/1997 15
23.4 REAL DECRETO 105/2008 15
23.5 NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD 15
23.5.1 Ley 10/2014, de 3 de diciembre y Decreto 35/2000 15
23.5.2 Orden TMA/851/2021 16
23.5.3 Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre 16
24. OBJETO Y FINALIDAD DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA 16
25. DOCUMENTOS DEL PROYECTO 16
26. CONCLUSIÓN 18

1. OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene por objeto la justificación y definición de las obras que han de realizarse para la ejecución del PROYECTO DE TRAZADO: "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57" con clave PO/22/148.06.

Las obras que contiene este proyecto consistirán en la ejecución de dos aparcamientos disuasorios de tipo "Carpool" (o en itinerario) ubicados en los ayuntamientos de Marín y Nigrán.

El objeto de este tipo de aparcamientos es captar aquellos usuarios que realizan desplazamientos de tipo media distancia, de modo que puedan estacionar su vehículo en la zona de aparcamiento que es también punto de encuentro para compartir vehículo entre varios usuarios que realicen el mismo trayecto.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Las soluciones adoptadas en el presente proyecto para cada aparcamiento disuasorio, es consecuencia de los objetivos que se buscan con la ejecución de los mismos (contribución a la movilidad sostenible, favorecer la movilidad segura y la disminución de emisiones de gases contaminantes), de las visitas realizadas y el conocimiento de la zona de actuación.

En el anejo nº 2 J*ustificación de la solución adoptada y contribución de las actuaciones al cumplimiento de objetivos* se describen las diversas soluciones que, partiendo de la situación actual, fueron estudiadas, así como también se desarrolla la justificación de la solución finalmente adoptada.

3. ANTECEDENTES

La Consellería de Infraestruturas e Mobilidade de la Xunta de Galicia planea la implantación de aparcamientos disuasorios en zonas próximas a las principales vías de entrada a las ciudades de Galicia y conectados con la red de servicios de transporte público colectivo, de tal forma que se minimice la necesidad de acceder a ellas en vehículo privado, contribuyendo de esa forma a la implantación de zonas de bajas emisiones en esas ciudades.

El presente proyecto corresponde a la dotación de dos aparcamientos disuasorios en las parroquias de A Ramallosa (San Pedro) y O Campo (Santa María), en los términos municipales de Nigrán y Marín, respectivamente. En sendas zonas adyacentes a las dos vías principales de comunicación entre las áreas metropolitanas de Vigo y Pontevedra.

3.1 ANTECEDENTES TÉCNICOS

Como estudios previos se han tenido en consideración los siguientes documentos:

- ***"Plan sectorial de aparcamientos disuasorios ligados al fomento del transporte público y del viaje compartido en los ámbitos metropolitanos de A Coruña, Ferrol, Vigo, Pontevedra, Santiago de Compostela, Lugo y Ourense"*****,** promovido por la Dirección General de Movilidad de Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras y redactado por la consultora ICEACSA con fecha noviembre de 2012.
- ***"Estrategia para el desarrollo de la movilidad sostenible mediante la implantación de aparcamientos disuasorios en Galicia"*** concebida por la Agencia Gallega de Infraestructuras a fecha junio 2021 como instrumento para potenciar la movilidad sostenible en la Comunidad Autónoma de Galicia en el contexto de los proyectos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia enfocados a mejorar la movilidad mediante la digitalización y el impulso de la movilidad sostenible, completa y actualiza los objetivos propuestos en el Plan sectorial de Aparcamientos disuasorios de 2012.

Los aparcamientos objeto de desarrollo mediante el presente proyecto de trazado, son resultantes del documento *"Estrategia para la implantación de aparcamientos disuasorios en los accesos a las principales ciudades de Galicia".*

3.2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Con fecha 22 de octubre de 2021 se anunció la licitación por el procedimiento abierto sujeto a regulación armonizada del Servicio de apoyo técnico por lotes, por procedimiento abierto multicriterio de la redacción de varios proyectos financiados con fondos NextGenerationEU (Expediente 20/2021 SXT).

Por resolución de fecha 28 de febrero de 2022, la Consellería de Infraestruturas e Mobilidade adjudicó a la UTE APARCAMIENTOS DISUASORIOS (CONSUTORA INGENIERIA Y EMPRESA, S.L. – EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA S.L.) el contrato de *"Servicio de apoyo técnico, por lotes y por procedimiento abierto multicriterio, en la redacción de proyectos financiados con fondos NextGenerationEU (Anticipo de gasto) (Expediente 20/2021 SXT) – Lote 3: Aparcamientos disuasorios y estudio para la construcción y explotación de los puntos de recarga eléctricos en aparcamientos disuasorios"*.

El presente proyecto de trazado se desarrolla a petición de la Conselleria de Infraestruturas e Mobilidade en el contexto del contrato de servicios anteriormente referido.

4. ACTUACIONES PROYECTADAS

Como ya se ha comentado anteriormente, las actuaciones se dividen en dos aparcamientos disuasorios: Nigrán (AG-57) y Marín (VG-4.4).

En el Documento nº 2 Planos, se pueden comprobar todos los detalles de diseño de las 2 soluciones desarrolladas, que se pasan a describir seguidamente.

4.1 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN (AG-57)

Situación

Para la construcción de este aparcamiento disuasorio se aprovechará un relleno situado en el enlace de la carretera PO-340 con la vía para automóviles AG-57, próximo al PK.8+800 de la misma, adyacente al peaje de la salida 9-10 (A Ramallosa/Gondomar).



Figura 1. Ubicación del aparcamiento disuasorio en Nigrán (AG-57)

Descripción

Se plantea como un aparcamiento de tipo *carpool* con una superficie total construida de unos 3.500 m^2, con itinerarios peatonales con pendiente transversal máxima del 2%, por lo que se considera totalmente accesible. La capacidad del aparcamiento será de 72 plazas, todas en batería, con dos PMRs y tres para puntos de recarga. Las plazas de aparcamiento se ejecutarán con adoquines de hormigón prefabricado, de 10 cm de espesor mínimo, sobre cama de arena de 3 cm y una capa de zahorra artificial de 27 cm (7 cm más de zahorra, que bajo el pavimento de hormigón, necesarios para que el adoquín quede a la misma cota que los restantes pavimentos de los viales del aparcamiento). Se usa pavimento de adoquín en las plazas de aparcamiento ya que se considera un entorno urbano. Asimismo, se acondicionará unas franjas perimetrales interiores de 1,50 metros para itinerarios peatonales en hormigón desactivado. En total, se ejecutará una superficie de aproximadamente 1.000 m^2 de adoquín y 409 m^2 de hormigón desactivado.



Figura 2. Planta del aparcamiento disuasorio en Nigrán (AG-57)

Los viales para la circulación interior se ejecutarán en hormigón de firme HF-4,0 con acabado fratasado con un ancho mínimo de 3 metros, de modo que, junto con las bandas laterales de hormigón desactivado se obtengan los 6 metros de sección libre necesarios. Estos carriles interiores serán de un solo sentido con circulación antihoraria con entrada y salida al aparcamiento independientes de anchos y radios de giro mínimo de 6 metros.

Alrededor del aparcamiento se proyectan zonas verdes para colocación de alumbrado y arbolado para sombra. Al norte del mismo, se dispondrá una franja verde de 2,20 metros de ancho separando la senda de la carretera PO-340 con el aparcamiento. También se dispone una isleta ajardinada en el frente de las plazas centrales con la misma misión. Estas zonas verdes proyectadas estarán confinadas con bordillo C5 entre las plazas y la senda existente.

Actualmente hay ejecutada una senda peatonal por toda la margen izquierda de la carretera PO-340 a la que se dará continuidad en el nuevo aparcamiento. Así pues, las aceras serán de hormigón HF-4,0 con acabado terrizo y línea de bordillo de 22 centímetros estético, con ancho mínimo 1,80 metros. La superficie total de acerado será de 672 m^2.

Todos los pavimentos se ejecutarán sobre una capa de 20 centímetros de zahorra en la que se empleará árido reciclado de planta. Cabe comentar que bajo el pavimento adoquinado se prevé un aumento de 7 cm del espesor de la capa de zahorra para conseguir la cota requerida.

Se proyecta una parada de autobús en la PO-340 con marquesina modelo urbano.

Drenaje

En lo que respecta al drenaje, en la zona del aparcamiento son necesarios 12 sumideros conectados a 4 pozos mediante tubería de PVC∅200 dispuestos en un colector de PVC∅400. Esta red se conectará a la existente. Se proyecta además un sumidero en la parada de autobús. Se ejecutarán, además, dos tipos de cunetas, una en hormigón y otra en tierra.

Alumbrado

En lo que respecta a la iluminación del futuro aparcamiento, se instalarán 12 luminarias tipo Phillips modelo Unistreet 63 W o equivalente sobre columna de 10 metros en acero al carbono calidad S-235-JR, galvanizada en caliente, con pintura termolacada y tratamiento anticorrosión con sensores de presencia.

4.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN (VG-4.4)

Situación

En este caso se dota un nuevo aparcamiento en el entorno del enlace de la VG-4.4 con la carretera provincial EP-1202 cerca del núcleo de Ameal en Marín.

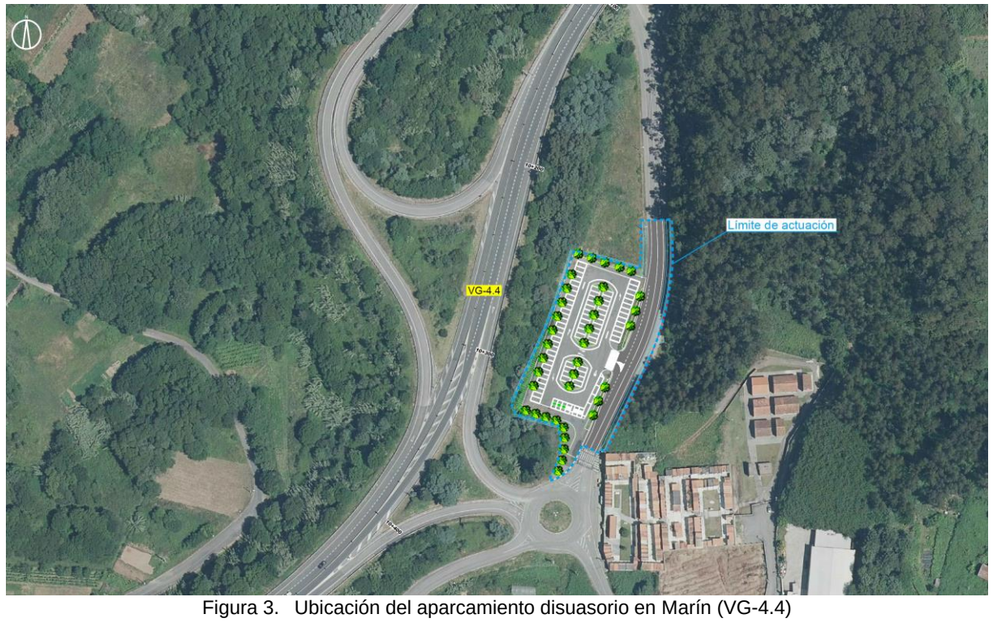


Figura 3. Ubicación del aparcamiento disuasorio en Marín (VG-4.4)

Descripción

La superficie finalmente construida del aparcamiento será de 3.000 m^2, con itinerarios peatonales con pendiente transversal máxima del 2%, por lo que se considera totalmente accesible. El número de plazas totales disponibles será de 82, todas en batería, salvo 3 en línea situadas al sureste del aparcamiento. Se proyectan 3 PMR y 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos dispuestas en la zona sur del aparcamiento en batería.



Figura 4. Planta del aparcamiento disuasorio en Marín (VG-4.4)

En este caso, se considera un entorno rural, por lo que las plazas se pavimentarán con 20 centímetros de hormigón desactivado. Se dispondrá además una franja perimetral peatonal de 1,80 metros también en hormigón desactivado rodeando las plazas centrales, para itinerario peatonal. En total se ejecutarán unos 1.300 m² de hormigón desactivado con árido de anfibolita de color negro. Entre esas plazas centrales enfrentadas se proyecta una franja verde de 1,50 metros confinada por bordillos tipo C5, en la que se instalarán los elementos de iluminación y vigilancia y el arbolado. Adicionalmente se proyectan otras cuatro zonas ajardinadas, una en el borde norte, otra en el borde sur y otras dos que separan la circulación de vehículos de la carretera con la de los peatones. La superficie total verde será de 560 m².

Bordeando todo el perímetro del aparcamiento se implantarán las aceras, en hormigón HF-4,0 con acabado terrizo y línea de bordillo de 22 centímetros estético, de ancho variable mínimo 1,80 metros. La superficie total de acerado es de 640 m².

Para los viales de circulación interior se necesitarán 950 m² de hormigón de firme HF-4,0 con acabado fratasado en un ancho de 4,20 metros que, junto con la banda peatonal de hormigón desactivado, se obtienen los 6 metros libres necesarios. Estos carriles interiores serán de un solo sentido con circulación antihoraria.

El acceso es único y se realiza desde la carretera provincial dividiendo el aparcamiento en dos.

Todos los pavimentos se ejecutarán sobre una capa de 20 centímetros de zahorra en la que se empleará árido reciclado.

Drenaje

En lo que respecta al drenaje de las pluviales del aparcamiento, serán necesarios 14 sumideros conectados a 7 pozos mediante tubería de PVC∅200 dispuestos en un colector de PVC∅400 que se conectará a la red ya existente de la carretera y del antiguo aparcamiento.

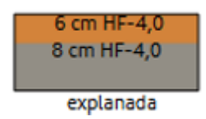
Alumbrado

Para la iluminación del futuro aparcamiento, se instalarán 11 luminarias tipo Phillips modelo Unistreet 68 W o equivalente sobre columna de 10 metros en acero al carbono calidad S-235-JR, galvanizada en caliente, con pintura termolacada y tratamiento anticorrosión con sensores de presencia.

5. PAVIMENTOS

5.1 SENDAS

Pavimentación según la instrucción de sendas de la AXI (“Instrucción 3/2021 para el diseño de sendas peatonales-ciclistas en carreteras de titularidad de la Comunidad Autónoma de Galicia”) con acera de hormigón de 6 cm HF-4,0 y 8 cm de HF-4,0 (sección total de 14 cm), en los que la capa superior se ejecutará de color terrizo en caso de edificaciones dispersas o zonas sin edificar. En principio el acabado será semipulido, si bien en el entorno del Camino de Santiago o contornos de protección patrimonial, se emplearán acabados desactivados.



El ancho de la senda será variable, pero presentará un valor mínimo de 1,8 metros. La elevación con respecto a la rasante de la calzada será de 10 centímetros.

La rugosidad mínima de los pavimentos será tal que la resistencia al resbalamiento (Rd) cumpla Rd > 45 (resbaladicidad clase 3 según el apartado 1 de la sección SUA-1 del Documento Básico SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad", del Código Técnico de la Edificación CTE).

5.1.1 Pavimentos podotáctiles

Se dispondrán las baldosas táctiles de botones y longitudinal de acuerdo con lo requerido por la normativa de accesibilidad para paradas de autobús y barbacanas de pasos de peatones, y serán de color diferenciado.

En los vados peatonales previstos, de cara precisamente a facilitar la accesibilidad, se colocará pavimento táctil de botones o direccional.

El pavimento táctil indicador de advertencia o proximidad a puntos de peligro se ubicará en los extremos de la senda donde haya un cruce de calzada para advertir a los peatones de la existencia de ese cruce con vehículos. El pavimento se dispondrá de modo que los botones formen una retícula ortogonal orientada en el sentido de la marcha.

La franja de pavimento táctil indicador de advertencia para señalar la cercanía a puntos de peligro (de botones) cumplirá las dimensiones requeridas por la normativa vigente de accesibilidad, con un ancho mínimo de 60 centímetros.

No se recomienda superar los 80 centímetros de ancho (disponiendo baldosas enteras, sin cortar), dado que un exceso de este pavimento no favorece la detección de las personas usuarias de bastón blanco (produce inseguridad) y además resulta una molestia para el desplazamiento de cualquiera persona, especialmente de las usuarias de cadera de ruedas, andadores, etc.

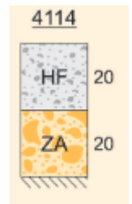
La restante baldosa de un vado peatonal por detrás de la franja de botones si la hubiese, se empleará el mismo pavimento que en la restante senda o acera.

El pavimento direccional se ha de disponer donde sea necesario dirigir a los usuarios al punto concreto donde se ubica el vado peatonal. La franja de pavimento táctil indicador direccional para señalar el encaminamiento a un paso peatonal tendrá un ancho de 80 centímetros, y unirá el vado peatonal con la línea de fachada/cerramiento.

Estas baldosas podotáctiles serán de color negro tanto en el caso de barbacanas de vados peatonales, como en el caso de la parada de autobús.

5.2 CARRILES, PLAZAS DE APARCAMIENTO Y OTROS VIALES

La pavimentación general de los viales de los aparcamientos se ajustará a la sección 4114 de acuerdo con la instrucción de firme 6.1-IC, adecuado con explanada E1, con 20 centímetros de espesor de hormigón de firme HF-4,0 con mallazo 15x15x8 para reducir fisuración, sobre 20 centímetros de zahorra artificial.



El pavimento y acabado de los viales, zonas de aparcamiento y de recorridos peatonales en los viales, dependerá del entorno de la parcela en la que se realizarán las obras. A continuación, se desarrolla cada una de ellas.

5.2.1 Nigrán (AG-57)

Para realizar el desvío de trazado de un camino existente y que servirá de acceso al aparcamiento (eje 1) se considera una categoría de tráfico T41. Se supone en esta zona un suelo inadecuado, por lo que se conseguirá una explanada E1 con un relleno de 50 cm de suelo adecuado y 35 cm de suelo seleccionado en la capa superior. Sobre esto, se valora la aplicación de hasta 10 cm de mezclas bituminosas sobre 40 cm de zahorra para el vial (sección T411 de la norma de firmes).

Con el mismo eje 1 con el que se modeliza el vial de acceso, también se modeliza la mayor parte de la superficie del aparcamiento, con una sección de pavimento de hormigón de 20 cm de espesor, sobre 20 cm de zahorra, lo que corresponde a una sección T4114, también sobre 35 cm de suelo seleccionado y 50 cm de suelo adecuado para obtener una explanada E1.

Mediante el eje 3 se modeliza la restante superficie del aparcamiento, disponiendo la misma sección T4114 de 20 cm de pavimento de hormigón sobre 20 cm de zahorra, y a continuación 35 cm de suelo seleccionado sobre 50 cm de suelo adecuado para obtener una explanada E1.

Para la mejora del acceso al aparcamiento y el acondicionamiento de la parada de autobús de la carretera PO-340 (eje 2) se considera una categoría de tráfico T31 y explanada tipo E2, ya que se trata de un ensanche y mejora de la carretera existente. Se dispone por tanto una sección de firme T3121 con 16 cm de mezclas bituminosas sobre 40cm de zahorra.

Para la franja central de los viales del aparcamiento se prevé la ejecución de un pavimento de hormigón HF-4,0 de 20 cm de espesor con acabado fratasado y mallazo 15x15x8, realizado sobre los 20 cm de zahorra indicados anteriormente.

Para las plazas de aparcamiento especiales (PMR y de recarga) y los recorridos peatonales de los viales se dispondrá un pavimento de hormigón HF-4,0 desactivado con árido de anfibolita de color negro, de 20 cm de espesor con mallazo15x15x8, realizado sobre los mismos 20 cm de zahorra. En el resto de las plazas se instalará pavimento adoquinado de 10 cm de espesor sobre cama de arena de 3 cm y 27 cm de zahorra (7 cm de zahorra para regularizar cotas más los 20 cm que se dispondrán en toda la superficie del aparcamiento).

5.2.2 Marín (VG-4.4)

Para el ensanche y mejora de la carretera de la Diputación EP-1202 (eje 1) se considera una categoría de tráfico T31 con una explanada tipo E2. En las zonas donde existe firme se aprovecha en lo posible y en el resto consideramos que es necesario eliminar un espesor de 60 cm de suelo inadecuado, debiendo disponer 1 metro de suelo seleccionado con el fin de obtener la explanada E2. La sección de firme a disponer será por tanto una T3121 constituida por 16 cm de mezclas bituminosas sobre 40 cm de zahorra.

En el aparcamiento (eje 3) se considera una categoría de tráfico T41. En esta zona, se supone un suelo existente adecuado, previa realización de las necesarias demoliciones de pavimentos, valorando su adecuación hasta obtener una explanada tipo E1. La sección de pavimento dispuesta será la T4114 constituida por 20 cm de hormigón sobre 20 cm de zahorra.

- Para la franja central de los viales del aparcamiento se prevé la ejecución de un pavimento de hormigón fratasado HF-4,0 de 20 cm de espesor, mallazo15x15x8, realizado sobre los 20 cm de zahorra indicados.
- Para las plazas de aparcamiento y los recorridos peatonales de los viales se dispondrá un pavimento de hormigón HF-4,0 desactivado con árido de anfibolita de color negro, de 20 cm de espesor con mallazo15x15x8, realizado sobre los 20 cm de zahorra.

5.3 BORDILLOS

Se proyectan los siguientes tipos de bordillos:

Bordillo estético: Se dispondrá bordillo “estético” de hormigón de 22 centímetros de ancho y 15 cm de alto como límite de la senda (separando la zona peatonal de la zona de circulación o aparcamiento de vehículos. La altura del bordillo podrá variar a juicio de la dirección de obra para que queden embebidos 7 centímetros.

Bordillo delimitador de hormigón: Se proyecta en el límite de la senda con las parcelas y en los alcorques.

Bordillo tipo C5: Es el límite de la zona ajardinada cuando esta limita con la zona de aparcamiento.

6. ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS

Además de la ejecución de los propios aparcamientos en el entorno de las actuaciones se plantea la realización de algunas actuaciones complementarias. Se describen a continuación:

6.1 PUNTOS DE RECARGA

Se prevé la instalación de 1 plaza con punto de recarga por cada 30 plazas disponibles. Estos puntos de recarga han de conectarse a la red eléctrica existente.

APARCAMIENTO	Nº DE PLAZAS	Nº DE PUNTOS DE RECARGA
Nigrán AG-57	72	3
Marín VG-4.4	82	3

La potencia de carga adoptada por punto de recarga es de 11kW. Para alcanzar esta potencia, se alimentarán los puntos mediante red trifásica (400V) a 16 amperios.

Los puntos se instalarán en pedestal o piso de pie, ante la imposibilidad de montarlos sobre pared, incorporando una maguera de al menos 5 metros de largo con una toma tipo 2 (Mennekes).

Cada estación de carga estará hecha de carcasa metálica (recomendada para uso terciario o estacionamiento público), cumpliendo con IEC/EN 62208.

El modo de conexión seleccionado es el modo 3 (con tomas de corriente y/o conectores específicos para el vehículo eléctrico según UNE-EN 62196-2, admite cargas elevadas con menores tiempos y permite gestionar la demanda con la regulación de corriente) y cumplirá con los estándares de conector del vehículo con una certificación que incluye:

- IEC 62196-1: 2014 – Parte 1: Requisitos generales sobre acopladores de vehículos y entradas de vehículos.
- IEC 62196-2: 2016 – Parte 3: Requisitos del conector de CA.

7. TRÁFICO

Para la estimación de la categoría de tráfico pesado, no se valora la realización de estudio de tráfico específico del presente proyecto ya que las actuaciones proyectadas que se pretenden realizar son la habilitación de espacios destinados a aparcamiento de vehículos ligeros.

Se estima suficiente considerar una categoría de tráfico T41 para el pavimento de los aparcamientos. Además, en Nigrán, para realizar los pavimentos del desvío de trazado del camino existente se considera una categoría de tráfico T41.

Por otro lado, se considera una categoría de tráfico T31 para las reposiciones en viales existentes (la carretera PO-340 en el caso de Nigrán y la carretera provincial EP-1202 en el caso de Marín), de acuerdo con la Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC “Secciones de firme”, de la Instrucción de Carreteras.

8. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

Se valoran las marcas viales y la nueva señalización vertical para la regulación de la circulación en los accesos y el interior de los aparcamientos.

Además, en las carreteras afectadas se planea la reposición de la señalización afectada, así como también, la señalización que atañe a los cambios propuestos.

9. SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

Para ejecutar las obras comprendidas en el presente proyecto será necesario actuar, en algunos momentos, sobre la plataforma existente. Será imprescindible disponer señalización durante el tiempo que duren las obras.

Se intentará, mediante una adecuada planificación de las obras, minimizar la afección sobre los usuarios que circulan por las carreteras existentes en el entorno de las obras. Para ello se plantea la ejecución de las mismas por tramos, y afectando siempre que sea posible a un único carril de circulación. En función del ancho de plataforma disponible en cada punto podrá ser necesario, aunque de manera excepcional, ordenar la circulación en sentido único alternativo por un solo carril, por lo que en obra se determinará, de acuerdo con las franjas horarias en que se desarrollen las obras, la longitud idónea en la que se actúa, de cara a no alterar significativamente el tráfico circulante ni causar grandes retenciones.

Así, durante la realización de algunos trabajos particulares podría ser necesario dar tráfico alterno, para lo que se emplearán para la regulación del mismo señalistas o semáforos de manera puntual.

Durante la mayor parte de las obras no se afectará a viales existentes, pues la plataforma del aparcamiento está fuera de los mismos.

10. CARTOGRAFÍA

La cartografía empleada para la redacción del presente proyecto ha sido elaborada mediante dos levantamientos taquimétricos mediante técnicas GPRS (sistema de referencia ETRS-89 y sistema de coordenadas el U.T.M. en el huso 29) en las distintas zonas de actuación, con el fin de poder definir con exactitud las actuaciones a realizar y estudiar las afecciones que se van a producir.

Además del levantamiento taquimétrico realizado, para la redacción de este proyecto se ha empleado una ortofoto georreferenciada, obtenida de las bases de datos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea que figuran en la página web del Instituto Geográfico Nacional.

11. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

El suelo subyacente en el aparcamiento del enlace de la AG-57 (Nigrán) se ha considerado un suelo de relleno inadecuado y, por tanto, para obtener una explanada E1 resultaría necesario disponer 50 cm de suelo adecuado y 35 cm de suelo seleccionado.

En el caso del aparcamiento del enlace de la VG-4.4 (Marín), al desarrollarse sobre una explanada ya acondicionada, se considera que ésta ya tendrá una categoría E1 como mínimo.

En el *anejo nº 5 Geología y geotecnia* se desarrolla con mayor profundidad la geología y geotecnia de la zona.

12. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La actuación planteada se desarrolla en los términos municipales de Nigrán y de Marín.

En la tabla siguiente se incluyen los instrumentos de planeamiento municipal vigentes en los ayuntamientos afectados:

MUNICIPIO	PLANEAMIENTO MUNICIPAL
Marín	Plan General de Ordenación Municipal de Marín aprobado el 16/02/2021 (publicado en el DOG nº 46, 09/03/2021).
Nigrán	Normas Subsidiarias de Planeamiento aprobadas el 16/05/1991.

Las actuaciones proyectadas consisten en el acondicionamiento de terrenos en los márgenes de las carreteras existentes AG-57 (Nigrán) y VG-4.4 (Marín) como elementos funcionales de las mismas. Se puede concluir que no habrá afección sobre el planeamiento. Las obras proyectadas son totalmente compatibles y cumplen con las prescripciones del planeamiento vigente.

En el *Anejo nº6 Planeamiento Urbanístico* se describe más detalladamente lo mencionado en este apartado.

13. PATRIMONIO

Para la comprobación de la localización de los elementos patrimoniales protegidos en la zona de actuación, se han analizado los distintos inventarios municipales, así como la información disponible en el visor del Plan Básico Autonómico de la Xunta de Galicia.

Si bien alguno de estos elementos se encuentra próximo a la zona de actuación, debido a las características de ésta no se afectará a ninguno de ellos.

En el *Anejo nº6 Planeamiento Urbanístico* se desarrolla más detalladamente lo mencionado en este apartado.

14. CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE

Las zonas de estudio se caracterizan por un clima templado, con escasas heladas, moderados cambios de temperatura, precipitaciones elevadas y con cierta sequía estival, pudiendo considerar que se trata de un clima oceánico de transición al mediterráneo.

En la zona de estudio de Nigrán se da una precipitación media anual de 1.787 mm, siendo el mes más lluvioso diciembre contando con unos 262 mm de media. Sin embargo, en la actuación proyectada en Marín la precipitación media anual alcanza el valor de 1.613 mm y cuenta con octubre como el mes más lluvioso con 224 mm de media.

En las zonas de estudio se obtienen unas temperaturas medias anuales de 14ºC en Nigrán y de 14,8ºC en Marín, siendo, en ambas zonas, agosto el mes más cálido y enero el más frío. La máxima anual media es de 24,7ºC en Nigrán y 26ºC en Marín y la mínima anual media es de 5,4ºC y 6,3ºC, respectivamente.

Tras analizar las actuaciones contenidas en el proyecto, en el caso de la actuación proyectada en Marín, no se aprecia que la traza intercepte ningún cauce nuevo, y tampoco se producen afecciones sobre los cursos de agua existentes. Sin embargo, las obras del aparcamiento en la AG-57 (Nigrán) se localizan en la zona de policía del río Miñor.

En el *Anejo nº 10 Climatología, hidrología y drenaje* se desarrolla en profundidad lo relativo a este apartado.

15. INCIDENCIAS AMBIENTALES

Las actuaciones contempladas en el presente proyecto no se encuentran entre los supuestos de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, ya que la tipología de las mismas no aparece ni en la relación del anejo I ni en la del anejo II de la mencionada Ley. Además, las obras contenidas en este proyecto se realizan en los laterales colindantes de carreteras existentes, por lo que no afecta a ninguno de los espacios naturales que forman parte de la Red Natura 2000 o de la Red Gallega de Espacios Protegidos.

Por otro lado, debido a las características de las obras y que el ámbito de la actuación se restringe a parcelas específicas seleccionadas, no existirá afección sobre el medio ambiente, a excepción de las perturbaciones lógicas que puedan ocurrir durante el propio desarrollo de los trabajos (incremento de tráfico, ruido…). En todo caso, el contratista procurará minimizar las afecciones durante la ejecución de las obras mediante el desarrollo de éstas de acuerdo al catálogo de buenas prácticas ambientales de la empresa.

De acuerdo con lo anterior, no resulta necesaria su tramitación conforme al procedimiento de Evaluación Ambiental. No obstante, se ha incluido en el *Anejo nº12 Ordenación ecológica, paisajística y estética*, un estudio de los aspectos ambientales y posibles incidencias sobre el medio de la obra.

Destacar que no se prevén afecciones a los ríos existentes en el entorno de las obras, sin embargo, existen tramos de actuación que se encuentran dentro de la zona de policía, por lo que será necesario antes del inicio de las obras obtener la autorización pertinente de acuerdo con lo recogido en el Real Decreto 849/1986.

Además, con respecto a este punto cabe destacar que, se incluye en el presupuesto general del proyecto la valoración de las medidas de prevención y protección de los cauces, en la actuación de Nigrán, con el fin de reducir la incidencia a los cauces existentes.

En cuanto al tratamiento de los posibles residuos que se pueden generar durante las obras, éstos están adecuadamente recogidos y analizados en el anejo correspondiente del proyecto.

16. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En este documento se incluye en el *anejo nº14 Estudio de gestión de residuos*, que tiene como objetivo establecer las directrices respecto a la gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en la ejecución de la obra, que incluye, entre otros aspectos, una estimación de su cantidad, las medidas genéricas para la prevención que se adoptarán, el destino previsto para los residuos, así como

una valoración de los costes derivados de su gestión que deberán formar parte del presupuesto del proyecto. También como medida especial de prevención, se establece la obligación, en el caso de obras de demolición, reparación o reforma, de hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generen, proceder a su retirada selectiva y entrega a gestores autorizados de residuos peligrosos.

De acuerdo con las mediciones y valoración que se incluyen en el citado anejo, se obtiene que el Presupuesto de Ejecución Material de la gestión de residuos generados en la fase de ejecución de las obras asciende a la cantidad de **DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (19.360,83 €).**

17. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

En el *anejo nº24 Coordinación con otros organismos y servicios*, se realiza un estudio con objeto de establecer una evaluación adecuada de los servicios que podrían existir en la zona y por consiguiente verse afectados por la ejecución de las obras correspondientes al presente proyecto.

Se ha solicitado información a diferentes Compañías de Servicios sobre las posibles afecciones que este proyecto puede producir en las instalaciones de su competencia. A fecha de redacción de este documento, se ha recibido respuesta de la mayoría de las compañías indicando todas que las actuaciones proyectadas no suponen afección a los servicios de su competencia. Además, tras haber realizado varias visitas a la zona de proyecto, se puede concluir que no habrá afecciones en las redes existentes en la zona.

En este proyecto de trazado se incluyen las respuestas recibidas de la empresa de suministro eléctrico UFD y los planos de las obras a ejecutar sobre las vías de dominio público para el establecimiento del suministro eléctrico necesario para las distintas instalaciones proyectadas en los aparcamientos: puntos de recarga, alumbrado y videovigilancia.

No obstante, antes del comienzo de las obras será necesario ponerse en contacto con las compañías responsables de los mismos, de cara a confirmar la no afección a estos.

Con respecto a las tramitaciones necesarias, tal y como se señala en el *Anejo nº 12 Ordenación ecológica, estética y paisajística*, las actuaciones previstas en Nigrán se encuentran en la zona de policía del cauce del río Miñor, de modo que en esta fase del proyecto se solicitará informe a *Augas de Galicia*, como administración territorial afectada en el ámbito de actuación, para que informe sobre la solución propuesta.

Por otro lado, debido a la afección prevista a la carretera EP-1202 por las actuaciones en el aparcamiento de Marín, en esta fase del proyecto se solicitará informe a la Diputación de Pontevedra, como titular de dicha carretera.

18. EXPROPIACIONES

Las actuaciones previstas en este proyecto implican, en algunas zonas, la ocupación permanente de terrenos. Se ha tomado como nuevo límite de expropiación la línea exterior de la explanación.

En el Anejo nº25 Expropiaciones, figura la valoración detallada de los bienes afectados y de los terrenos que será necesario ocupar para ejecutar las obras, siendo la cantidad total de **ONCE MIL TRESCIENTOS VEINTIÚN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS (11.321,57 €).**

19. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se estima que es necesario y suficiente un plazo de ejecución para las obras contenidas en este proyecto de NUEVE (9) MESES.

20. PRECIOS Y PRESUPUESTOS

Por aplicación de los precios unitarios a las mediciones de las distintas unidades de obra, resultan los siguientes presupuestos:

PRESUPUESTO ESTIMADO PROYECTO NIGRÁN-MARÍN

RESUMEN DE CAPÍTULOS

P01.01	AG-57 NIGRÁN		**434.314,71 €**
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	52.867,99 €	
01.02	FIRMES Y PAVIMENTOS	158.697,94 €	
01.03	DRENAJE	20.943,36 €	
01.04	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	11.494,06 €	
01.05	OBRAS COMPLEMENTARIAS	186.517,23 €	
01.06	ORDENACIÓN ECOLÓGICA	3.794,13 €	
P01.02	VG-4.4 MARÍN		**394.691,33 €**
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	35.658,08 €	
02.02	FIRMES Y PAVIMENTOS	175.629,25 €	
02.03	DRENAJE	26.238,86 €	
02.04	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	10.845,50 €	
02.05	OBRAS COMPLEMENTARIAS	144.508,23 €	
02.06	ORDENACIÓN ECOLÓGICA	1.811,41 €	

P01.03	VARIOS		**22.000,00 €**
GR_P01	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS		**19.360,83 €**
SYS_P01	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		**20.367,38 €**
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**890.734,25 €**
	GASTOS GENERALES (13%)	115.795,45 €	
	BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	53.444,06 €	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		1.059.973,76 €
	I.V.A. (21%)		222.594,49 €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**1.282.568,25 €**
	Expropiaciones	11.321,57 €	
	PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN		**1.293.889,82 €**

En el documento nº 4 de este proyecto figura de manera detallada el desglose de esta valoración.

21. AYUNTAMIENTOS EN LOS QUE SE DESARROLLARÁN LOS TRABAJOS

Los ayuntamientos afectados por las obras son Nigrán y Marín, ambos en la provincia de Pontevedra.

22. NORMAS E INSTRUCCIONES CONSIDERADAS

En las obras comprendidas en este proyecto serán de aplicación las siguientes normas e instrucciones:

- Contratos:
  - Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
  - R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, modificado por el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto.
  - Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización.
  - Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española.
- Diseño de sendas, paradas de autobús y accesos:
  - Guía para el diseño de paradas de autobús en la red autonómica de carreteras de Galicia (mayo 2022).
  - Orden de 23 de mayo de 2019 por la que se regulan los accesos en las carreteras de Galicia y en sus vías de servicio.
  - Instrucción 3/2021 para el diseño de sendas peatonales-ciclistas en carreteras de titularidad de la Comunidad Autónoma de Galicia.
  - Ley 10/2014, de 3 de diciembre, de accesibilidad de Galicia
  - Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.
  - Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Firmes:
  - Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC, “Secciones de Firme”, de la Instrucción de Carreteras.
  - Orden Circular 5bis/02 sobre las condiciones para la adición de polvo de neumáticos usados en las mezclas bituminosas.
  - Orden FOM 2523/2014 por la que se actualizan determinados artículos del PG-3, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- Drenaje:
  - Instrucción 5.2-I.C. "Drenaje Superficial", aprobada por Orden FOM/298, de 15 de febrero de 2016.
- Señalización, balizamiento y defensas:
  - Instrucción Española de Carreteras:
    - Instrucción 8.1- I.C. "Señalización Vertical", aprobada por Orden FOM de 20 de marzo de 2014.
    - Instrucción 8.2- I.C. "Marcas Viales", aprobada por O.M. de 16 de julio de 1987.

- Instrucción 8.3- I.C. "Señalización de Obras", aprobada por O.M. de 31 de agosto de 1987.
- Orden Circular 3/2004 para la unificación de criterios de señalización.

- Señalización de Obras (Orden Circular 304/89 del 21 de julio).

- Pliegos de prescripciones técnicas:
  - Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3) de 1975, aprobado por O.M. del 6/2/76, y sus sucesivas modificaciones y actualizaciones, así como la Orden FOM/510/2018, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- Seguridad y salud.
  - Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. B.O.E. de 10 de noviembre de 1995, y posteriores modificaciones.
  - Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
  - Real Decreto 486/1997, del 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
  - Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Gestión de residuos:
  - Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
  - Ley 6/2021, de 17 de febrero, de residuos y suelos contaminados de Galicia.
- Clasificación del contratista:
  - R.D. 1098/01, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, modificado por el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto.

23. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN

23.1 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 13.3 DE LA LEY 9/2017, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO

El proyecto se refiere a una obra completa, entendiendo como tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto, y comprende todos y cada uno de los elementos necesarios para la utilización de la obra. De este modo, se da cumplimiento al artículo 13, apartado 3, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

23.2 REAL DECRETO 997/2002: ACCIONES SÍSMICAS

Según el Real Decreto 997/2002, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente, parte general y edificación (NCSR-02), no es preciso tener en cuenta efectos sísmicos.

23.3 REAL DECRETO 1627/1997

En cumplimiento del R.D. 1627/1997, se incluirá en el proyecto de construcción el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud.

23.4 REAL DECRETO 105/2008

En cumplimiento del R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición se incluirá en el proyecto el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos.

23.5 NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD

23.5.1 Ley 10/2014, de 3 de diciembre y Decreto 35/2000

En el presente proyecto se han cumplido, en las zonas en las que se han proyectado elementos de nueva construcción para la circulación peatonal, las exigencias que establece la Ley 10/2014, de 3 de diciembre, de accesibilidad, de la Comunidad Autónoma de Galicia, así como el reglamento que lo desenvuelve, el Decreto 35/2000.

23.5.2 Orden TMA/851/2021

De igual modo, se han procurado satisfacer las indicaciones de la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

23.5.3 Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre

En el presente proyecto se han cumplido, en la medida de lo posible, las exigencias que establece el Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.

Con respecto a este proyecto, aplica lo contenido en el Artículo 6 Transporte urbano y suburbano en autobús, así como las condiciones básicas de accesibilidad establecidas en el anexo V.

24. OBJETO Y FINALIDAD DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA

Para analizar si el presente proyecto debe someterse a los trámites de información pública en materia de carreteras se analizará la legislación vigente de carreteras en la C.A. de Galicia, que según su artículo 49, '*Necesidad de sometimiento a los trámites de información pública e informe de las administraciones afectadas*', del Reglamento General de Carreteras de Galicia, en concreto de los puntos 1 y 2:

1. *"… Será preceptivo el sometimiento de los estudios informativos o, en su caso, de los anteproyectos o proyectos que asuman su función, según lo previsto en la legislación de carreteras de Galicia, a los trámites de información pública en materia de carreteras y de informe de las administraciones afectadas cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias:*

    a) *Construcción de nuevas carreteras o tramos de ellas que no se previesen en el planeamiento urbanístico municipal.*

    b) *Modificaciones sustanciales de carreteras existentes que afecten de manera significativa al planeamiento urbanístico municipal, entendiendo que existe afección significativa en los siguientes supuestos:*

        1º. En el caso de tramos urbanos, cuando las obras se ejecuten fuera de los terrenos de dominio público viario y de los comprendidos entre este y las alineaciones oficiales marcadas en el correspondiente instrumento de planeamiento urbanístico.

        2º. En el caso de tramos no urbanos de carreteras que crucen suelo no clasificado como rústico por el correspondiente instrumento de planeamiento urbanístico, cuando las obras se ejecuten fuera de los terrenos de dominio público viario y de los comprendidos entre este y la línea límite de edificación.

2. *También serán sometidos a los trámites de información pública en materia de carreteras y de informe de las administraciones afectadas aquellos estudios o proyectos de:*

    a) Actuaciones que deban ser sometidas a evaluación ambiental, según la legislación básica y autonómica sobre la materia.

    b) Actuaciones que requieran un estudio de viabilidad, por estar prevista su ejecución y explotación en régimen de concesión de obra pública, según lo exigido en la legislación de contratos del sector público.

    c) *Actuaciones en municipios que carezcan de planeamiento urbanístico municipal, cuando las obras se ejecuten fuera de los terrenos de dominio público viario y en terrenos que tengan la consideración de urbanos, según los criterios previstos en la legislación urbanística.*

3. *En el resto de estudios y proyectos, la decisión sobre su sometimiento a los trámites de información pública en materia de carreteras y de informe de las administraciones afectadas será potestativa de la Administración promotora de la actuación…"*

En el caso que nos ocupa no se cumple ninguno de los supuestos anteriores, por lo que no será necesario someter el presente proyecto a información pública en materia de carreteras. No obstante, se someterá a este trámite para dar cumplimento a los requisitos exigidos por la legislación vigente en materia de expropiación forzosa.

Por lo tanto, el presente documento servirá de base para iniciar el proceso de información pública del proyecto de "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57", de clave PO/22/148.06.

25. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

Memoria

Memoria (gallego)

Anejo nº 2: Justificación de la solución adoptada y contribución de las actuaciones al cumplimiento de los objetivos.

Anejo nº 5: Geología y geotecnia.

Anejo nº 6: Planeamiento urbanístico.

Anejo nº 7: Descripción de las actuaciones.

Anejo nº 10: Climatología, hidrología y drenaje.

Anejo nº 12: Ordenación ecológica, estética y paisajística.

Anejo nº 14: Estudio de gestión de residuos

Anejo nº 19: Presupuesto para conocimiento de la administración.

Anejo nº 24: Coordinación con otros organismos y servicios.

Anejo nº 25: Expropiaciones.

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

1. Situación e índice
2. Estado actual
   - 2.1. VG-4.4
     - 2.1.1. Ortofoto
     - 2.1.2. Cartografía
   - 2.2. AG-57
     - 2.2.1. Ortofoto
     - 2.2.2. Cartografía
3. Emplazamiento
   - 3.1. VG-4.4
   - 3.2. AG-57
4. Planta general
   - 4.1. VG-4.4
     - 4.1.1.Ortofoto
     - 4.1.2.Cartografía
     - 4.1.3.Replanteo
   - 4.2. AG-57
     - 4.2.1.Ortofoto
     - 4.2.2.Cartografía
     - 4.2.3.Replanteo
5. Perfiles longitudinales
   - 5.1. VG-4.4
   - 5.2. AG-57
6. Sección tipo
   - 6.1. VG-4.4
   - 6.2. AG-57
7. Perfiles transversales
   - 7.1. VG-4.4
   - 7.2. AG-57
8. Drenaje
   - 8.1. VG-4.4
   - 8.2. AG-57
   - 8.3. Detalles
12. Red eléctrica
    - 12.1. VG-4.4
    - 12.2. AG-57

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

Mediciones

Cuadro de Precios nº 1

Cuadro de Precios nº 2

Presupuestos Parciales

Presupuesto Ejecución Material

Presupuesto Base de Licitación

26. CONCLUSIÓN

Estimando que el presente Proyecto ha sido redactado conforme a la legislación vigente, que se refiere a una obra completa de acuerdo con el artículo 13, apartado 3, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, que contiene los documentos necesarios de acuerdo con el artículo 233 de la citada Ley, y que la solución adoptada está suficientemente justificada, tenemos el honor de elevarlo a la superioridad para su aprobación, si procede.

Santiago de Compostela, octubre de 2022

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del proyecto

Paula Martínez Villaverde

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del proyecto

Claudia A. Landeira Calviño

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA (GALEGO)

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA (GALEGO)

ÍNDICE

1. OBXECTO DO PROXECTO 5
2. XUSTIFICACIÓN DA SOLUCIÓN ADOPTADA 5
3. ANTECEDENTES 5
3.1 ANTECEDENTES TÉCNICOS 5
3.2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS 5
4. ACTUACIÓNS PROXECTADAS 6
4.1 APARCADOIRO DISUASORIO EN NIGRÁN (AG-57) 6
4.2 APARCADOIRO DISUASORIO EN RANDE (PO-551) 7
5. PAVIMENTOS 8
5.1 SENDAS 8
5.1.1 Pavimentos podotáctiles 9
5.2 CARRÍS, PRAZAS DE APARCAMENTO E OUTRAS VÍAS 9
5.2.1 Nigrán (AG-57) 9
5.2.2 Marín (PO-551) 10
5.3 BORDOS 10
6. ACTUACIÓNS COMPLEMENTARIAS 10
6.1 PUNTOS DE RECARGA 10
7. TRÁFICO 10
8. SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS 11
9. SOLUCIÓNS AO TRÁFICO DURANTE AS OBRAS 11
10. CARTOGRAFÍA 11
11. XEOLOGÍA E XEOTECNIA 11
12. PLAN URBANÍSTICO 11
13. PATRIMONIO 11
14. CLIMATOLOXÍA, HIDROLOXÍA E DRENAXE 12
15. INCIDENCIAS AMBIENTAIS 12
16. ESTUDO DE XESTIÓN DE RESIDUOS 12
17. COORDINACIÓN CON OUTROS ORGANISMOS E SERVIZOS 12
18. EXPROPIACIÓNS 13
19. PRAZO DE EXECUCIÓN DAS OBRAS 13
20. PREZOS E ORZAMENTOS 13
21. CONCELLOS NOS QUE SE DESENVOLVERÁN OS TRABALLOS 14
22. NORMAS E INSTRUCIÓNS CONSIDERADAS 14
23. CUMPRIMENTO DA LEXISLACIÓN 15
23.1 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA EN CUMPrIMENTO DO ARTigO 13.3 DA LEI 9/2017, DE CONTRATOS DO SECTOR PÚBLICO 15
23.2 REAL DECRETO 997/2002: ACCIÓNS SÍSMICAS 15
23.3 REAL DECRETO 1627/1997 15
23.4 REAL DECRETO 105/2008 15
23.5 NORMATIVA DE ACCESIBILIDADE 15
23.5.1 Lei 10/2014, de 3 de decembro e Decreto 35/2000 15
23.5.2 Orde TMA/851/2021 15
23.5.3 Real Decreto 1544/2007, de 23 de novembro 15
24. OBXECTO E FINALIDADE DA INFORMACIÓN PÚBLICA 15
25. DOCUMENTOS DO PROXECTO 16
26. CONCLUSIÓN 17

1. OBXECTO DO PROXECTO

O presente proxecto ten por obxecto xustificar e definir as obras para a execución do Proxecto: "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57" con clave PO/22/148.06.

As obras que contén este proxecto consistirán na execución de dous aparcadoiros disuasorios de tipo "Carpool" (ou en itinerario) situados nos concellos de Marín e de Nigrán.

O obxecto deste tipo de aparcadoiros é captar aqueles usuarios que realizan desprazamentos de media distancia, de modo que poden estacionar o seu vehículo na zona de aparcamento, que é tamén punto de encontro para compartir vehículo entre varios usuarios que realicen o mesmo traxecto.

2. XUSTIFICACIÓN DA SOLUCIÓN ADOPTADA

As solucións adoptadas no presente proxecto para cada aparcadoiro disuasorio, son consecuencia dos obxectivos que se buscan coa execución deles (contribuír á mobilidade sostible, favorecer a mobilidade segura e diminuír as emisións de gases contaminantes), das visitas realizadas e o coñecemento da zona de actuación.

No anexo nº 2 X*ustificación da solución adoptada e contribución das actuacións ao cumprimento de obxectivos,* descríbense as diversas solucións que foron estudiadas partindo da situación actual e tamén desenvólvese a xustificación da solución finalmente adoptada.

3. ANTECEDENTES

A Consellería de Infraestruturas e Mobilidade da Xunta de Galicia planea a implantación de aparcadoiros disuasorios en zonas próximas ás principais vías de entrada ás cidades de Galicia e conectados coa rede de servicios de transporte público colectivo, de modo que se minimice a necesidade de acceder a elas en vehículo privado, contribuíndo deste xeito á implantación de zonas de baixas emisións nesas cidades.

O presente proxecto corresponde á dotación de dous aparcadoiros disuasorios nas parroquias de A Ramallosa (San Pedro) e O Campo (Santa María), nos concellos de Nigrán e de Marín, respectivamente. en cadansúas zonas adxacentes ás dous vías principais de comunicación entre as áreas metropolitanas de Vigo e Pontevedra.

3.1 ANTECEDENTES TÉCNICOS

Coma estudos previos tivéronse en consideración os seguintes documentos:

- ***"Plan sectorial de aparcadoiros disuasorios ligados ao fomento do transporte público e da viaxe compartida nos ámbitos metropolitanos da Coruña, Ferrol, Vigo, Pontevedra, Santiago de Compostela, Lugo e Ourense"*** que foi promovido pola Dirección Xeral de Mobilidade da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas e redactado pola consultora ICEACSA con data novembro de 2012.
- **"Estratexia para o desenvolvemento da mobilidade sostible mediante a implantación de aparcadoiros disuasorios en Galicia"** que foi concibida pola Axencia Galega de Infraestruturas con data xuño 2021 coma instrumento para fomentar a mobilidade sostible na Comunidade Autónoma de Galicia no contexto dos proxectos do Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia enfocados a mellorar a mobilidade mediante a dixitalización e o impulso da mobilidade sostible, completa e actualiza os obxectivos propostos no Plan sectorial de Aparcadoiros disuasorios de 2012.

Os aparcadoiros obxecto de desenvolvemento mediante o presente proxecto son resultado do documento *"Estratexia para a implantación de aparcadoiros disuasorios nos accesos ás principais cidades de Galicia".*

3.2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Con data 22 de outubro de 2021 anunciouse a licitación por procedemento aberto suxeito a regulación harmonizada do Servizo de apoio técnico por lotes, por procedemento aberto multicriterio da redacción de varios proxectos financiados con fondos NextGenerationEU (Expediente 20/2021 SXT).

Por resolución de data 28 de febreiro de 2022, a Consellería de Infraestruturas e Mobilidade adxudicou á UTE APARCADOIROS DISUASORIOS (CONSUTORA INGENIERIA Y EMPRESA, S.L. – EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA S.L.) o contrato de *"Servizo de apoio técnico, por lotes e por procedemento aberto multicriterio, en a redacción de proxectos financiados con fondos NextGenerationEU (Anticipo de gasto) (Expediente 20/2021 SXT) – Lote 3: Aparcadoiros disuasorios e estudo para a construción e explotación dos puntos de recarga eléctricos en aparcadoiros disuasorios".*

O presente proxecto desenvólvese a petición da Consellería de Infraestruturas e Mobilidade no contexto do devandito contrato de servizos.

4. ACTUACIÓNS PROXECTADAS

Como xa se comentou anteriormente, as actuacións divídense en dous aparcadoiros disuasorios: Nigrán (AG-57) e Marín (VG-4.4).

No Documento nº2 Planos, pódense comprobar todos os detalles de deseño das dúas solucións desenvolvidas, que se pasan a describir seguidamente.

4.1 APARCADOIRO DISUASORIO EN NIGRÁN (AG-57)

Situación

Para a construción deste aparcadoiro disuasorio aproveitarase un recheo executado no enlace da estrada PO-340 coa vía para automóbiles AG-57, no PK. 8+800 da mesma, adxacente ó peaxe da saída 9-10 (A Ramallosa/Gondomar).



Figura 1. Localización do aparcadoiro disuasorio en Nigrán (AG-57)

Descrición

Formúlase coma un aparcadoiro de tipo *carpool* cunha superficie total construída de 3.500 m^2, con sendas peonís cunha pendente transversal máxima do 2%, polo que se considera totalmente accesible. Terá unha capacidade de 72 prazas, todas en batería, con dous PMR e tres puntos de recarga. As prazas do aparcadoiro construiranse con adoquín de formigón prefabricado, de 10 cm de espesor mínimo, sobre un leito de area de 3 cm e unha capa de saburra artificial de 27 cm (7 cm máis de saburra, que baixo o pavimento de formigón, necesarios para que o adoquín acade a mesma cota que os pavimentos restantes das vías do aparcadoiro). É utilizado pavimento de adoquín nas prazas do aparcadoiro ao ter a consideración de contorno urbano. Así mesmo, acondicionaranse franxas perimetrais interiores de 1,50 metros para itinerarios peonís en formigón desactivado. En total, executarase unha superficie de 1000 m^2 de adoquín e 409 m^2 de formigón desactivado.



Figura 2. Planta do aparcadoiro disuasorio en Nigrán (AG-57)

As vías para a circulación interior executaranse en formigón de firme HF-4.0 con acabado esparavelado nun ancho mínimo de 3 metros, de modo que, xunto coas dúas bandas laterais de formigón desactivado sumen o ancho necesario de sección libre total de 6 metros. Estes carrís interiores serán dun só sentido con circulación antihoraria, con entrada e saída ao aparcadoiro independentes, e radios de xiro de mínimo 6 metros.

No contorno do aparcadoiro proxéctanse zonas verdes para colocar iluminación e árbores para proxectar sombra. Ao norte da mesma situarase unha franxa verde de 2,20 metros de ancho que separa a senda da estrada PO-340 co aparcadoiro. Tamén hai unha illa axardinada fronte as prazas centrais coa mesma misión. Estas zonas verdes proxectadas estarán delimitadas cunha beiravía C5 entre as prazas e a senda existente. Actualmente existe unha senda peonil por toda a marxe esquerda da estrada PO-340, que se continuará no novo aparcadoiro. Así, as beirarrúas serán de formigón HF-4.0 con acabado en terra e cunha liña de beiravía estética de 22 centímetros, cunha anchura mínima de 1,80 metros. A superficie total do pavimento será de 672 m^2.

Todos os pavimentos executaranse sobre unha capa de saburra de 20 centímetros na que se utilizará árido vexetal reciclado. Cabo mencionar que baixo o pavimento empedrado prevese un aumento de 7 cm no espesor da capa de saburra para acadar a cota requirida.

Proxéctase unha parada de autobús na PO-340 cunha marquesiña modelo urbano.

Drenaxe

No que respecta ao drenaxe, na zona do aparcadoiro son necesarios 12 sumidoiros conectados a 4 pozos mediante tubaxe de PVC∅200 dispostas nun colector de PVC∅400. Esta rede conectarase á existente no enlace. Tamén se proxecta un sumidoiro na parada do autobús. Tamén se construirán dous tipos de cunetas, unha de formigón e outra de terra.

Alumeado

No que respecta á iluminación do futuro aparcadoiro, instalaranse 12 luminarias tipo Phillips modelo Unistreet 63 W ou equivalente sobre columna de 10 metros en aceiro ao carbono calidade S-235-JR, galvanizada en quente, con pintura termolacada e tratamento anticorrosión con sensores de presenza.

4.2 APARCADOIRO DISUASORIO EN RANDE (PO-551)

Situación

Neste caso, prevese un novo aparcadoiro nas inmediacións do cruce da VG-4.4 coa estrada provincial EP-1202 nas proximidades do núcleo de Ameal en Marín.



Figura 3. Localización do aparcadoiro disuasorio en Marín (VG-4.4)

Descrición

A superficie finalmente construída do aparcadoiro será de 3.000 m^2, con sendas peonís cunha pendente transversal máxima do 2%, polo que se considera totalmente accesible. O total de prazas dispoñibles será de 82, todas en batería, agás 3 en liña situadas ao sueste do aparcadoiro. Está previsto que se dispoñan 3 PMR e 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos na zona sur do aparcadoiro en batería.



Figura 4. Planta do aparcadoiro disuasorio en Marín (VG-4.4)

Neste caso, considérase un medio rural, polo que as prazas estarán pavimentadas con 20 centímetros de formigón desactivado. Tamén haberá unha franxa perimetral peonil de 1,80 metros, tamén en formigón desactivado, rodeando as prazas centrais, para un itinerario peonil. En total executaranse uns 1.300 m^2 de formigón desactivado con árido de anfibolita negra. Entre estas prazas centrais orientadas proxéctase unha franxa verde de 1,50 metros, bordeada por beiravías tipo C5, na que se instalarán os elementos de iluminación e vixilancia e o arborado. Ademais, proxéctanse outras catro zonas axardinadas, unha no bordo norte, outra no bordo sur e outras dúas que separan a circulación de vehículos da calzada coa de peóns. A superficie verde total será de 560 m^2.

Bordeando todo o perímetro do aparcadoiro, instalaranse as beirarrúas, en formigón HF-4.0 con acabado en terra e cunhas beiravías estéticas de 22 cm, cunha anchura variable mínima de 1,80 metros. A superficie total do pavimento é de 640 m^2.

Para as vías de circulación interior precisaranse 950 m^2 de formigón firme HF-4.0 con acabado esparavelado nun ancho de 4,20 metros que, xunto coa franxa peonil de formigón desactivado, obtén os 6 metros libres necesarios. Estes carrís interiores serán de sentido único con circulación en sentido antihorario.

O acceso é único e é dende a estrada provincial, dividendo así o aparcadoiro en dous.

Todos os pavimentos executaranse sobre unha capa de grava de 20 centímetros na que se utilizará árido reciclado.

Drenaxe

No que respecta á drenaxe das pluviais do aparcadoiro, serán necesarios 14 sumidoiros conectados a 7 pozos mediante tubaxe de PVC∅200 dispostos nun colector de PVC∅400 que se conectará á rede xa existente da estrada e do antigo aparcadoiro.

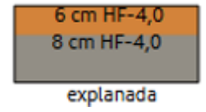
Alumeamento

Para a iluminación do futuro aparcadoiro, instalaranse 11 luminarias tipo Phillips modelo Unistreet 68 W ou equivalente sobre columna de 10 metros en aceiro ao carbono calidade S-235-JR, galvanizada en quente, con pintura termolacada e tratamiento anticorrosión con sensores de presencia.

5. PAVIMENTOS

5.1 SENDAS

Pavimentación segundo a instrución de sendas da AXI (“Instrución 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia”) con beirarrúa de formigón de 6 cm HF-4,0 e 8 cm de HF-4,0 (sección total de 14 cm), nos que a capa superior executarase de color terrizo en caso de edificacións dispersas o zonas sen edificar, con acabado semipulido.



O ancho da senda será variable, pero presentará un valor mínimo de 1,8 metros. A elevación con respecto á rasante da calzada será de 10 centímetros.

A rugosidade mínima dos pavimentos será tal que a resistencia ao resbalamento (Rd) cumpra Rd > 45 (esvaradicidade clase 3 segundo o apartado 1 da sección SUA-1 do Documento Básico SUA “Seguridade de utilización e accesibilidade”, do Código Técnico da Edificación CTE).

5.1.1 Pavimentos podotáctiles

As baldosas táctiles de botóns e lonxitudinal dispoñeranse de acordo co requirido pola normativa de accesibilidade para paradas de autobús e barbacanas de pasos de peóns, e serán de color diferenciado.

Nos vaos peonís previstos, de cara precisamente a facilitar a accesibilidade, colocarase pavimento táctil de botóns ou direccional.

O pavimento táctil indicador de advertencia ou proximidade a puntos de perigo situarase nos extremos da senda onde haxa un cruzamento de calzada para advertir aos peóns da existencia dese cruzamento con vehículos. O pavimento dispoñerase de modo que os botóns formen unha retícula ortogonal orientada no sentido da marcha.

A franxa de pavimento táctil indicador de advertencia para sinalar a proximidade de puntos de perigo (de botóns) cumprirá as dimensións requiridas pola normativa vixente de accesibilidade, cun ancho mínimo de 60 centímetros.

Non se recomenda superar os 80 centímetros de ancho (dispoñendo baldosas enteiras, sen cortar), dado que un exceso deste pavimento non favorece a detección das persoas usuarias de bastón branco (produce inseguridade) e ademais resulta unha molestia para o desprazamento de calquera persoa, especialmente das usuarias de cadeira de rodas, andadores, etc.

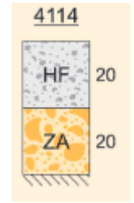
A restante baldosa dun vao peonil por detrás da franxa de botóns, se a houbese, empregarase o mesmo pavimento que na restante senda ou beirarrúa.

O pavimento direccional hase de dispoñer onde sexa necesario dirixir aos usuarios ao punto concreto onde se sitúa o vao peonil. A franxa de pavimento táctil indicador direccional para sinalar o encamiñamento a un paso peonil terá un ancho de 80 centímetros, e unirá o vao peonil coa liña de fachada/cerramento.

Estas baldosas podotáctiles serán de cor negra, tanto no caso de barbacanas de vos peonís, como no caso da parada de autobús.

5.2 CARRÍS, PRAZAS DE APARCAMENTO E OUTRAS VÍAS

A pavimentación xeral nas vías dos aparcadoiros se axustara á sección 4114 de acordo ca instrución de firme 6.1-IC, adecuado con explanada E1, con 20 centímetros de espesor de formigón de firme HF-4,0 con malla electrosoldada 15x15x8 para reducir fisuración, sobre 20 centímetros de saburra artificial.



O pavimento e acabado das vías, zonas de aparcamento e de percorridos peonís nas vías, dependerá da contorna da parcela na que se realizarán as obras. De seguido, desenvólvense cada unha delas.

5.2.1 Nigrán (AG-57)

Para executar o desvío de trazado dunha vía existente que servirá de acceso ao aparcadoiro (eixe 1), considérase a categoría de tráfico T41. Nesta zona asúmese un chan inadecuado, polo que se conseguirá unha explanada E1 cun recheo de 50 cm de solo axeitado e 35 cm de solo seleccionado na capa superior. Sobre isto valórase a aplicación de ata 10 cm de mesturas bituminosas sobre 40 cm de saburra para a vía (artigo T411 da norma de pavimentos).

Co mesmo eixe 1 co que se modela a vía de acceso, tamén se modela a maior parte da superficie do aparcadoiro, cun tramo de pavimento de formigón de 20 cm de espesor, sobre 20 cm de saburra, que corresponde a un tramo T4114, tamén sobre 35 cm. de solo seleccionado e 50 cm de solo axeitado para obter unha explanada E1.

A través do eixe 3, modelízase a superficie restante do aparcadoiro, dispoñendo o mesmo tramo T4114 de 20 cm de pavimentación de formigón sobre 20 cm de saburra, e despois 35 cm de solo seleccionado sobre 50 cm de solo axeitado para obter unha explanada E1.

Para a mellora do acceso ao aparcadoiro e a reforma da parada de autobús da estrada PO-340 (eixe 2), considérase a categoría de tráfico T31 e a explanada tipo E2, xa que se trata dunha ampliación e mellora da vía existente. Polo tanto, colócase un tramo de pavimento T3121 con 16 cm de mesturas bituminosas sobre 40 cm de saburra.

Para a franxa central dos viarios do aparcadoiro prevese a execución dun pavimento de formigón HF-4.0 de 20 cm de espesor con acabado esparavelado e malla de 15x15x8, realizado sobre os 20 cm de saburra indicados anteriormente.

Para as prazas especiais de aparcamento (PRM e recarga) e as sendas peonís das vías, disporase dun pavimento de formigón HF-4.0 desactivado con árido de anfibolita negra, de 20 cm de espesor con malla 15x15x8, realizado sobre os mesmos 20 cm de saburra. No resto das prazas colocarase pavimento empedrado de 10 cm de espesor sobre un leito de area de 3 cm e 27 cm de grava (7 cm de saburra para regularizar cotas máis os 20 cm que se colocarán en toda a superficie do aparcadoiro).

5.2.2 Marín (PO-551)

Para a apertura e mellora da estrada da Diputación EP-1202 (tramo 1), considérase a categoría de tráfico T31 con explanada tipo E2. Nas zonas de superficie onde existe firme, pódese empregar na medida do posible, e no resto consideramos que é necesario eliminar un grosor de 60 cm de solo inadecuado, e dispor de 1 metro de solo seleccionado para obter a explanada E2. O tramo de firme a arranxar será polo tanto un T3121 composto por 16 cm de mesturas bituminosas sobre 40 cm de saburra.

No aparcadoiro (eixe 3) considérase categoría de tráfico T41. Nesta zona asúmese un solo existente adecuado, previo á realización das necesarias demolicións de firme, avaliando a súa adecuación ata obter unha explanada tipo E1. A sección de pavimento será T4114 formada por 20 cm de formigón sobre 20 cm de saburra.

- Para a franxa central das vías do aparcadoiro prevese a execución dun pavimento de formigón esparavelado HF-4.0 de 20 cm de espesor, malla 15x15x8, realizado sobre os indicados 20 cm de saburra.
- Para as prazas do aparcadoiro e sendas peonís, disporase dun solo de formigón HF-4.0 desactivado con árido de anfibolita negra de 20 cm de espesor con malla 15x15x8, realizado sobre 20 cm de saburra.

5.3 BORDOS

Proxéctanse os seguintes tipos de bordos:

Bordo estético: Dispoñerase bordo “estético” de formigón de 22 centímetros de ancho e 15 cm de alto como límite da senda (separando a zona peonil da zona de circulación ou aparcadoiro de vehículos. A altura do bordo poderá variar a xuízo da Dirección de Obra para que queden embebidos 7 centímetros.

Bordo delimitador de formigón: Proxéctase no límite da senda coas parcelas e nos alcorques das árbores.

Bordo tipo C5: É o límite da zona axardinada cando esta limita coa zona de aparcadoiro.

6. ACTUACIÓNS COMPLEMENTARIAS

Ademais da execución dos propios aparcadoiros, na contorna das actuacións planéase realizar algunhas actuacións complementarias que se describen de seguido:

6.1 PUNTOS DE RECARGA

Prevese a instalación de 1 praza con punto de recarga por cada 30 prazas dispoñibles. Estes puntos de recarga han de conectarse á rede eléctrica existente.

APARCADOIRO	Nº DE PRAZAS	Nº DE PUNTOS DE RECARGA
Nigrán AG-57	72	3
Marín VG-4.4	82	3

A potencia de carga adoptada por punto de recarga é de 11kW. Para acadar esta potencia, alimentaranse os puntos mediante rede trifásica (400V) a 16 amperios.

Os puntos instalaranse en pedestal ou piso de pé, ante a imposibilidade de montalos sobre parede, incorporando unha mangueira de cando menos 5 metros de longo con unha toma tipo 2 (Mennekes).

Cada estación de carga estará feita de carcasa metálica (recomendada para uso terciario ou estacionamento público), cumprindo con IEC/EN 62208.

O modo de conexión seleccionado é o modo 3 (con tomas de corrente e/ou conectores específicos para vehículo eléctrico segundo UNE-EN 62196-2, admite cargas elevadas con menores tempos e permite xestionar a demanda coa regulación de corrente) e cumprirá cos estándares de conector do vehículo cunha certificación que inclúe:

- IEC 62196-1: 2014 – Parte 1: Requisitos xerais sobre acopladores de vehículos e entradas de vehículos.
- IEC 62196-2: 2016 – Parte 3: Requisitos do conector de CA.

7. TRÁFICO

Para a estimación da categoría de tráfico pesado, non se valora a realización de estudo de tráfico específico para o presente proxecto xa que as actuacións proxectadas que se pretenden realizar son a habilitación de espazos destinados a aparcadoiro de vehículos lixeiros.

Estímase suficiente considerar unha categoría de tráfico T41 para o pavimento dos aparcadoiros.

Ademais, en Nigrán, para realizar os pavimentos de desvío de trazado do camiño existente considérase unha categoría de tráfico T41.

Por outro lado, considérase unha categoría de tráfico T31 para as reposicións en vías existentes (a estrada PO-340 no caso de Nigrán e a estrada provincial EP-1202 no caso de Marín), consonte á Orde

FOM/3460/2003, de 28 de novembro, pola que se aproba a norma 6.1-IC "Seccións de firme", da Instrución de Estradas.

8. SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS

Valóranse as marcas viarias e a nova sinalización vertical para a regulación da circulación nos accesos e o interior dos aparcadoiros.

Ademais, nas estradas afectadas planéase a reposición da sinalización afectada, así como tamén, a sinalización que comprenda os cambios propostos.

9. SOLUCIÓNS AO TRÁFICO DURANTE AS OBRAS

Para executar as obras comprendidas no presente proxecto será necesario actuar, nalgúns momentos, sobre a plataforma existente. Será imprescindible dispoñer sinalización durante o tempo que duren as obras.

Intentarase, mediante unha adecuada planificación das obras, minimizar a afección sobre os usuarios que circulan polas estradas existentes na contorna das obras. Para iso planease a execución delas por tramos, e afectando sempre que sexa posible a un único carril de circulación. En función do ancho de plataforma dispoñible en cada punto poderá ser necesario, aínda que de maneira excepcional, ordenar a circulación en sentido único alternativo por un solo carril, polo que en obra se determinará, de acordo coas franxas horarias en que se desenvolvan as obras, a lonxitude idónea na que se actúa, de cara a non alterar o tráfico circulante nin causar grandes retencións.

Así, durante a realización dalgúns traballos particulares podería ser necesario dar tráfico alterno, para o que se empregarán para a súa regulación sinalistas ou semáforos de forma puntual.

Durante a maior parte das obras non se afectará a vías existentes, pois a plataforma do aparcadoiro está fóra delas.

10. CARTOGRAFÍA

A cartografía utilizada para a redacción do presente proxecto elaborouse mediante dous levantamentos taquimétricos mediante técnicas GPRS (sistema de referencia ETRS-89 e sistema de coordenadas o U.T.M. no fuso 29) nas distintas zonas de actuación, co fin de poder definir con exactitude as actuacións a realizar e estudar as afeccións que se van a producir.

Ademais do levantamento taquimétrico realizado, para a redacción deste proxecto utilizouse unha ortofoto xeorreferenciada, obtida das bases de datos do Plan Nacional de Ortofotografía Aérea que aparecen na páxina web do Instituto Xeográfico Nacional.

11. XEOLOGÍA E XEOTECNIA

O solo subxacente na parcela seleccionada para o aparcadoiro do enlace da AG-57 (Nigrán) considerouse un solo de recheo inadecuado e, polo tanto, para obter unha explanada E1 necesitarase dispor 50 cm de solo adecuado e 35 cm de solo seleccionado.

No caso do aparcamento do enlace da VG-4.4 (Marín), ao desenvolverse sobre unha explanada xa acondicionada, se considera que xa terá unha categoría E1 como mínimo.

No *anexo nº 5 Xeoloxía e xeotecnia* desenvólvese con maior profundidade a xeoloxía e xeotecnia da zona.

12. PLAN URBANÍSTICO

A actuación proposta desenvólvese nos termos municipais de Nigrán e de Marín.

Na seguinte táboa recóllense os instrumentos de ordenación municipal vixentes nos concellos afectados:

MUNICIPIO	PLANEAMIENTO MUNICIPAL
Marín	Plan General de Ordenación Municipal de Marín aprobado el 16/02/2021 (publicado en el DOG nº 46, 09/03/2021).
Nigrán	Normas Subsidiarias de Planeamiento aprobadas el 16/05/1991.

As actuacións proxectadas consisten na preparación de terreos nas marxes das estradas existentes AG-57 e VG-4.4 como elementos funcionais das mesmas. Pódese concluír que non haberá ningún efecto na planificación. As obras proxectadas son totalmente compatibles e cumpren as prescricións do plan vixente.

No *Anexo nº6 Plan urbanístico* descríbese mais detalladamente o mencionado neste apartado.

13. PATRIMONIO

Para a comprobación da localización dos elementos patrimoniais protexidos na zona de actuación, analizáronse os distintos inventarios municipais, así como a información dispoñible no visor do Plan Básico Autonómico da Xunta de Galicia.

Aínda que algún destes elementos encóntrase próximo á zona de actuación, debido ás características desta non se afectará a ningún deles.

No *Anexo nº6 Plan urbanístico* desenvólvese mais detalladamente o mencionado neste apartado.

14. CLIMATOLOXÍA, HIDROLOXÍA E DRENAXE

As zonas de estudo caracterízanse por un clima temperado, con poucas xeadas, cambios de temperatura moderados, elevadas precipitacións e certa seca estival, podendo considerarse que é un clima oceánico en transición cara ao Mediterráneo.

Na zona de estudo de Nigrán, a precipitación media anual é de 1.787 mm, sendo o mes máis chuvioso decembro, cunha media de 262 mm. Porén, na actuación proxectada en Marín, a precipitación media anual alcanza o valor de 1.613 mm e outubro é o mes máis chuvioso cunha media de 224 mm.

Nas zonas de estudo obtéñense temperaturas medias anuais de 14 ºC en Nigrán e 14,8 ºC en Marín, sendo agosto o mes máis cálido e xaneiro o máis frío en ambas zonas. A media anual máxima é de 24,7ºC en Nigrán e 26ºC en Marín e a media anual mínima é de 5,4ºC e 6,3ºC, respectivamente.

Unha vez analizadas as actuacións contidas no proxecto, no caso da actuación proxectada en Marín, non se aprecia que a traza se cruce con ningunha nova canle, e non se producen efectos nos cursos de auga existentes. Non obstante, as obras de aparcamento da AG-57 (Nigrán) sitúanse na zona de policía do río Miñor.

No *Anexo nº 10 Climatoloxía, hidroloxía e drenaxe* desenvólvese en profundidade o relativo a este apartado.

15. INCIDENCIAS AMBIENTAIS

As actuacións contempladas no presente proxecto non se encontran entre os supostos da Lei 21/2013, de avaliación ambiental, xa que a súa tipoloxía non aparece nin na relación do anexo I nin na do anexo II da devandita Lei. Ademais, as obras contidas neste proxecto realízanse nos lindeiros laterais de estradas existentes, polo que non afecta a ningún dos espazos naturais que forman parte da Rede Natura 2000 ou da Rede Galega de Espazos Protexidos.

Por outra banda, debido ás características das obras e que o ámbito da actuación se restrinxe a parcelas específicas seleccionadas, non existirá afección sobre o ambiente, a excepción das perturbacións lóxicas que poidan ocorrer durante o propio desenvolvemento dos traballos (incremento de tráfico, ruído…). En todo caso, o contratista procurará minimizar as afeccións durante a execución das obras mediante o desenvolvemento destas consonte ao catálogo de boas prácticas ambientais da empresa.

De acordo co anterior, non resulta necesaria a súa tramitación conforme ao procedemento de Avaliación Ambiental. Non obstante, inclúese no *Anexo nº12 Ordenación ecolóxica, paisaxística e estética*, un estudo dos aspectos ambientais e posibles incidencias sobre o medio da obra.

Cómpre salientar que non se prevén afeccións aos ríos existentes na contorna das obras, con todo, existen tramos de actuación que se atopan dentro da zona de policía, polo que será necesario antes do inicio das obras obter a autorización pertinente de acordo co recollido no Real Decreto 849/1986.

Ademais, con respecto a este punto, cómpre sinalar que a avaliación das medidas de prevención e protección dos cursos fluviais, na actuación de Nigrán, está recollida no orzamento xeral do proxecto, co fin de reducir o impacto sobre os ríos existentes.

En canto ao tratamento dos posibles residuos que se poidan xerar durante as obras, estes son debidamente recollidos e analizados no correspondente anexo do proxecto.

16. ESTUDO DE XESTIÓN DE RESIDUOS

Neste documento inclúese coma A*nexo nº14 Estudo de xestión de residuos*, que ten como obxectivo establecer as directrices respecto á xestión dos residuos de construción e demolición que se producirán na execución da obra, que inclúe, entre outros aspectos, unha estimación da súa cantidade, as medidas xenéricas para a prevención que se adoptarán, o destino previsto para os residuos, así como unha valoración dos costes derivados da súa xestión que deberán formar parte do orzamento do proxecto. Tamén como medida especial de prevención, establécese a obrigación, no caso de obras de demolición, reparación ou reforma, de facer un inventario dos residuos perigosos que se xeren, proceder á súa retirada selectiva e entrega a xestores autorizados de residuos perigosos.

De acordo coas medicións e valoración que se inclúen no citado anexo, obtense que o Orzamento de Execución Material da xestión de residuos xerados na fase de execución das obras ascende á cantidade de **DEZANOVE MIL TRES CENTOS SESENTA EUROS CON OITENTA E TRES CÉNTIMOS (19.360,83€).**

17. COORDINACIÓN CON OUTROS ORGANISMOS E SERVIZOS

No *Anexo nº24 Coordinación con outros organismos e servizos*, realízase un estudo con obxecto de establecer unha avaliación adecuada dos servicios que poderían existir na zona e por conseguinte verse afectados pola execución das obras correspondentes ao presente proxecto.

Solicitouse información a diferentes Compañías de Servizos sobre as posibles afeccións que este proxecto pode producir nas instalacións da súa competencia. Á data da redacción deste anexo recibiuse resposta da maioría das compañías confirmando que as actuacións proxectadas non afectarán ós servicios da súa competencia. Ademais, tras realizar varias visitas á zona de proxecto, pódese concluír que non haberá afeccións nas redes existentes na zona.

Neste proxecto de trazado inclúense as respostas recibidas da empresa de subministro eléctrico UFD e os planos das obras a executar sobre as vías de dominio público para o establecemento do subministro eléctrico necesario para as distintas instalacións proxectadas nos aparcadoiros: puntos de recarga, iluminación e vídeo-vixilancia.

Non obstante, antes do comezo das obras será necesario poñerse en contacto coas compañías responsables deles , de cara a confirmar a non afección a estes.

No que respecta ás tramitacións necesarias, tal e como se reflicta no Anexo nº 12 Ordenación ecolóxica, estética e paisaxística, as actuacións previstas en Nigrán atópanse na zona de policía de leitos do río Miñor. Así pois, nesta fase do proxecto, solicitarase informe a Augas de Galicia, como administración territorial afectada no ámbito de actuación, para que informe sobre a solución proposta.

Por outro lado, debido á afección prevista na estrada EP-1202 polas actuacións no aparcadoiro de Marín, nesta fase do proxecto solicitarase informe á Deputación de Pontevedra, como titular da devandita estrada.

18. EXPROPIACIÓNS

As actuacións previstas neste proxecto implican, nalgunhas zonas, a ocupación permanente de terreos. Tomouse como novo límite de expropiación a liña exterior da explanación.

No *Anexo nº25 Expropiacións*, figura a valoración detallada dos bens afectados e dos terreos que será necesario ocupar para executar as obras, sendo a cantidade total de **ONCE MIL TRESCENTOS VINTE E UN EUROS CON CINCUENTA E SETE CÉNTIMOS (11.321,57 €).**

19. PRAZO DE EXECUCIÓN DAS OBRAS

Estímase que é necesario e suficiente un prazo de execución para as obras contidas neste proxecto de NOVE (9) MESES.

20. PREZOS E ORZAMENTOS

Por aplicación dos prezos unitarios ás medicións das distintas unidades de obra, resultan os seguintes orzamentos:

ORZAMENTO ESTIMADO PROXECTO NIGRÁN - MARÍN

RESUMO DE CAPÍTULOS

P01.01	AG-57 NIGRÁN		**434.314,71 €**
01.01	MOVEMENTO DE TERRAS E DEMOLICIÓNS	52.867,99 €	
01.02	FIRMES E PAVIMENTOS	158.697,94 €	
01.03	DRENAXE	20.943,36 €	
01.04	SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS	11.494,06 €	
01.05	OBRAS COMPLEMENTARIAS	186.517,23 €	
01.06	XESTIÓN ECOLÓXICA	3.794,13 €	
P01.02	VG-4.4 MARÍN		**394.691,33 €**
02.01	MOVEMENTO DE TERRAS E DEMOLICIÓNS	35.658,08 €	
02.02	FIRMES E PAVIMENTOS	175.629,25 €	
02.03	DRENAXE	26.238,86 €	
02.04	SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS	10.845,50 €	
02.05	OBRAS COMPLEMENTARIAS	144.508,23 €	
02.06	XESTIÓN ECOLÓXICA	1.811,41 €	
P01.03	VARIOS		**22.000,00 €**
GR_P01	ESTUDO DE XESTIÓN DE RESIDUOS		**19.360,83 €**
SYS_P01	ESTUDO DE SEGURIDADE E SAÚDE		**20.367,38 €**
	ORZAMENTO DE EXECUCIÓN MATERIAL		**890.734,25 €**
	GASTOS XERAIS (13%)	115.795,45 €	
	BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	53.444,06 €	
	ORZAMENTO BASE DE LICITACIÓN SEN IVE		1.059.973,76 €
	I.V.E. (21%)		222.594,49 €
	ORZAMENTO BASE DE LICITACIÓN		**1.282.568,25 €**
	Expropiacións	11.321,57 €	

ORZAMENTO PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN	**1.293.889,82 €**

No documento nº 4 deste proxecto figura o detalle desta valoración.

21. CONCELLOS NOS QUE SE DESENVOLVERÁN OS TRABALLOS

O concello afectados polas obras son Nigrán e Marín, ambos na provincia de Pontevedra.

22. NORMAS E INSTRUCIÓNS CONSIDERADAS

Nas obras comprendidas neste proxecto serán de aplicación as seguintes normas e instrucións:

- Contratos:
  - Lei 9/2017, de 8 de novembro, de Contratos do Sector Público.
  - R.D. 1098/2001, de 12 de outubro, polo que se aproba o Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas, modificado polo Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto.
  - Lei 14/2013, de 27 de setembro, de apoio aos emprendedores e a súa internacionalización.
  - Lei 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación da economía española.
- Deseño de sendas, paradas de autobús e accesos:
  - Guía para o deseño de paradas de autobús na rede autonómica de estradas de Galicia (maio de 2022).
  - Orde de 23 de maio de 2019 pola que se regulan os accesos nas estradas de Galicia e nas súas vías de servicio.
  - Instrución 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia.
  - Lei 10/2014, de 3 de decembro, de accesibilidade de Galicia
  - Real Decreto 1544/2007, de 23 de novembro, polo que se regulan as condicións básicas de accesibilidade e non discriminación para o acceso e utilización dos modos de transporte para persoas con discapacidade.
  - Orde TMA/851/2021, de 23 de xullo, pola que se desenvolve o documento técnico de condicións básicas de accesibilidade e non discriminación para o acceso e a utilización dos espazos públicos urbanizados.
- Firmes:
  - Orde FOM/3460/2003, de 28 de novembro, por la que se aproba la Norma 6.1-IC, “Seccións de Firme”, de la Instrución de Estradas.
  - Orde Circular 5bis/02 sobre as condicións para a adición de polvo de pneumáticos usados nas mesturas bituminosas.
  - Orde FOM 2523/2014 pola que se actualizan determinados artigos do PG-3, relativos a materiais básicos, a firmes e pavimentos, e a sinalización, balizamento e sistemas de contención de vehículos.
- Drenaxe:
  - Instrución 5.2-I.C. "Drenaxe Superficial", aprobada por Orde FOM/298, de 15 de febreiro de 2016.
- Sinalización, balizamento e defensas:
  - Instrución Española de Estradas:
    - Instrución 8.1- I.C. "Sinalización Vertical", aprobada por Orde FOM de 20 de marzo de 2014.
    - Instrución 8.2- I.C. "Marcas Viarias", aprobada por O.M. de 16 de xullo de 1987.
    - Instrución 8.3- I.C. "Sinalización de Obras", aprobada por O.M. de 31 de agosto de 1987.
    - Orde Circular 3/2004 para a unificación de criterios de sinalización.
  - Sinalización de Obras (Orde Circular 304/89 do21 de xullo).
- Pregos de prescricións técnicas:
  - Prego de Prescricións Técnicas Xerais para Obras de Estradas e Pontes da Dirección Xeral de Estradas (PG-3) de 1975, aprobado por O.M. do6/2/76, e as súas sucesivas modificacións e actualizacións, así como a Orde FOM/510/2018, pola que se modifica a Orde FOM/2523/2014, de 12 de decembro, pola que se actualizan determinados artigos do prego de prescricións técnicas xerais para obras de estradas e pontes, relativos a materiais básicos, a firmes e pavimentos, e a sinalización, balizamento e sistemas de contención de vehículos.
- Seguridade e saúde.

- Lei 31/1995 de 8 de novembro de Prevención de Riscos Laborais. B.O.E. de 10 de novembro de 1995, e posteriores modificacións.
- Real Decreto 1627/1997, polo que se establecen as condicións mínimas de seguridade e saúde nas obras de construción.
- Real Decreto 486/1997, do14 de abril, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nos lugares de traballo.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, polo que se desenvolve a Lei 32/2006, de 18 de outubro, reguladora da subcontratación no sector da construción.

- Xestión de residuos:
  - Real Decreto 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión de residuos de construción e demolición.
  - Lei 6/2021, de 17 de febreiro, de residuos e solos contaminados de Galicia.
- Clasificación do contratista:
  - R.D. 1098/01, de 12 de outubro, polo que se aproba o Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas, modificado polo Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto.

23. CUMPRIMENTO DA LEXISLACIÓN

23.1 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA EN CUMPRIMENTO DO ARTIGO 13.3 DA LEI 9/2017, DE CONTRATOS DO SECTOR PÚBLICO

O proxecto refírese a unha obra completa, entendendo como tal a susceptible de ser entregada ao uso xeral ou ao servizo correspondente, sen prexuízo das ampliacións de que posteriormente poda ser obxecto, e comprende todos e cada un dos elementos necesarios para a utilización da obra. Deste xeito, dáse cumprimento ao artigo 13, apartado 3, da Lei 9/2017, de 8 de novembro, de Contratos do Sector Público.

23.2 REAL DECRETO 997/2002: ACCIÓNS SÍSMICAS

Segundo o Real Decreto 997/2002, polo que se aproba a norma de construción sismorresistente, parte xeral e edificación (NCSR-02), non é preciso ter en conta efectos sísmicos.

23.3 REAL DECRETO 1627/1997

En cumprimento do R.D. 1627/1997, incluirase no proxecto de construción o correspondente Estudo de Seguridade e Saúde.

23.4 REAL DECRETO 105/2008

En cumprimento do R.D. 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión de residuos de construción e demolición, incluirase no proxecto o correspondente Estudo de Xestión de Residuos.

23.5 NORMATIVA DE ACCESIBILIDADE

23.5.1 Lei 10/2014, de 3 de decembro e Decreto 35/2000

No presente proxecto cómprense, nas zonas nas que se proxectaron elementos de nova construción para a circulación peonil, as exixencias que establece a Lei 10/2014, de 3 de decembro, de accesibilidade, da Comunidade Autónoma de Galicia, así como o regulamento que o desenvolve, o Decreto 35/2000.

23.5.2 Orde TMA/851/2021

De igual modo, procurouse satisfacer as indicacións da Orde TMA/851/2021, de 23 de xullo, pola que se desenvolve o documento técnico de condicións básicas de accesibilidade e non discriminación para o acceso e a utilización dos espazos públicos urbanizados.

23.5.3 Real Decreto 1544/2007, de 23 de novembro

No presente proxecto cómprese, na medida do posible, as exixencias que establece o Real Decreto 1544/2007, de 23 de novembro, polo que se regulan as condicións básicas de accesibilidade e non discriminación para o acceso e utilización dos modos de transporte para persoas con discapacidade.

Con respecto a este proxecto, aplica o contido no Artigo 6 Transporte urbano e suburbano en autobús, así como as condicións básicas de accesibilidade establecidas no anexo V.

24. OBXECTO E FINALIDADE DA INFORMACIÓN PÚBLICA

Para analizar se o presente proxecto debe someterse aos trámites de información pública en materia de estradas, analizarase a lexislación vixente de estradas na C.A. de Galicia, que segundo o seu artigo 49,

'Necesidade de sometemento aos trámites de información pública e informe das administracións afectadas', do Regulamento Xeral de Estradas de Galicia, en concreto dos puntos 1 e 2: 1.

1. *"… Será preceptivo o sometemento dos estudos informativos ou, se é o caso, dos anteproxectos ou proxectos que asuman a súa función, segundo o previsto na lexislación de estradas de Galicia, aos trámites de información pública en materia de estradas e de informe das administracións afectadas cando concorra algunha das seguintes circunstancias:*

   a) *Construción de novas estradas ou treitos delas que non se previsen no planeamento urbanístico municipal.*

   b) *Modificacións substanciais de estradas existentes que afecten de xeito significativo o planeamento urbanístico municipal, entendendo que existe afección significativa nos seguintes supostos:*

      1º. No caso de treitos urbanos, cando as obras se executen fóra dos terreos de dominio público viario e dos comprendidos entre este e as aliñacións oficiais marcadas no correspondente instrumento de planeamento urbanístico.

      2º. No caso de treitos non urbanos de estradas que atravesen solo non clasificado como rústico polo correspondente instrumento de planeamento urbanístico, cando as obras se executen fóra dos terreos de dominio público viario e dos comprendidos entre este e a liña límite de edificación.

2. *Tamén serán sometidos aos trámites de información pública en materia de estradas e de informe das administracións afectadas aqueles estudos ou proxectos de:*

   a) *Actuacións que deban ser sometidas a avaliación ambiental, segundo a lexislación básica e autonómica sobre a materia.*

   b) *Actuacións que requiran un estudo de viabilidade, por estar prevista a súa execución e explotación en réxime de concesión de obra pública, segundo o exixido na lexislación de contratos do sector público.*

   c) *Actuacións en municipios que carezan de planeamento urbanístico municipal, cando as obras se executen fóra dos terreos de dominio público viario e en terreos que teñan a consideración de urbanos, segundo os criterios previstos na lexislación urbanística.*

3. *No resto de estudos e proxectos, a decisión sobre o seu sometemento aos trámites de información pública en materia de estradas e de informe das administracións afectadas será potestativa da Administración promotora da actuación..."*

No caso que nos ocupa non se cumpre ningún dos supostos anteriores, polo que non sería necesario someter o presente proxecto a información pública en materia de estradas. Con todo, someterase a este trámite para dar cumprimento aos requisitos exixidos pola lexislación vixente en materia de expropiación forzosa.

Por tanto, o presente documento servirá de base para iniciar o proceso de información pública do proxecto de "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57", de clave PO/22/148.06.

25. DOCUMENTOS DO PROXECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA E ANEXOS

Memoria

Memoria (galego)

Anexo nº 2: Xustificación da solución adoptada e contribución das actuacións ao cumprimento dos obxectivos.

Anexo nº 5: Xeoloxía e xeotecnia.

Anexo nº 6: Plan urbanístico.

Anexo nº 7: Descrición das actuacións.

Anexo nº 10: Climatoloxía, hidroloxía e drenaxe.

Anexo nº 12: Ordenación ecolóxica, estética e paisaxística.

Anexo nº 14: Estudo de xestión de residuos

Anexo nº 19: Orzamento para coñecemento da administración.

Anexo nº 24: Coordinación con outros organismos e servizos.

Anexo nº 25: Expropiacións.

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

1. Situación e índice
2. Estado actual

   2.1. VG-4.4

      2.1.1. Ortofoto

2.1.2. Cartografía
2.2. AG-57
2.2.1. Ortofoto
2.2.2. Cartografía
3. Emprazamento
3.1. VG-4.4
3.2. AG-57
4. Planta xeral
4.1. VG-4.4
4.1.1.Ortofoto
4.1.2.Cartografía
4.1.3.Implantación
4.2. AG-57
4.2.1.Ortofoto
4.2.2.Cartografía
4.2.3.Implantación
5. Perfís lonxitudinais
5.1. VG-4.4
5.2. AG-57
6. Sección tipo
6.1. VG-4.4
6.2. AG-57
7. Perfís transversais
7.1. VG-4.4
7.2. AG-57
8. Drenaxe
8.1. VG-4.4
8.2. AG-57
8.3. Detalles
12. Rede eléctrica
12.1. VG-4.4
12.2. AG-57

DOCUMENTO Nº 4: ORZAMENTO
Medicións
Cadro de prezos nº 1
Cadro de prezos nº 2
Orzamentos parciais
Orzamento de Execución Material
Orzamento Base de Licitación

26. CONCLUSIÓN

Estimando que o presente Proxecto foi redactado conforme á lexislación vixente, que se refire a unha obra completa de acordo co artigo 13, apartado 3, da Lei 9/2017, de 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, que contén os documentos necesarios de acordo co artigo 233 da devandita Lei, e que a solución adoptada está suficientemente xustificada, temos o honor de elevalo á superioridade para a súa aprobación, se procede.

Santiago de Compostela, outubro de 2022

A Enxeñeira de Camiños, Canais e Portos
Autora do proxecto

Paula Martínez Villaverde

A Enxeñeira de Camiños, Canais e Portos
Autora do proxecto

Claudia A. Landeira Calviño

ANEJO Nº 2: JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA Y CONTRIBUCIÓN DE LAS ACTUACIONES AL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

ANEJO Nº 2: JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA Y CONTRIBUCIÓN DE LAS ACTUACIONES AL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

ÍNDICE

1. OBJETO 5
2. SITUACIÓN PREVIA, NECESIDADES Y CONDICIONANTES 5
3. LOCALIZACIONES SELECCIONADAS 7
4. CRITERIOS DE DISEÑO 8
5. SOLUCIÓN ADOPTADA 9
5.1 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN (AG-57) 9
5.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN (VG-4.4) 10
6. CONTRIBUCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTA AL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS 11
6.1 JUSTIFICACIÓN DE LA REDUCCIÓN DE DESPLAZAMIENTOS 11
6.1.1 METODOLOGÍA 11
6.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN 13
6.3 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN 13
APÉNDICE 1. REDUCCIÓN DE DESPLAZAMIENTOS A ZONAS DE BAJAS EMISIONES 15

1. OBJETO

El presente Anejo se redacta para describir las diversas soluciones que, partiendo de la situación actual, fueron estudiadas, y justificar la solución finalmente adoptada. Así pues, se definirán con detalle los siguientes aspectos:

1) Especificación de los factores de todo tipo que se tuvieron en cuenta y, en particular, los de tipo social, técnico, económico, medioambiental y administrativo.
2) Justificación expresa de la coherencia con la opción o solución aprobada, cuando se desarrolle un estudio o proyecto sometido a los trámites de información pública en materia de carreteras e informe de las administraciones afectadas aprobado definitivamente, o, en caso contrario, justificación y argumentación de los motivos aducidos para apartarse de aquéllos.
3) Comprobación de la adecuación de la obra proyectada a los instrumentos de planeamiento urbanístico o, de no ser así, a las determinaciones urbanísticas del planeamiento local que han de ser modificadas como consecuencia de la aprobación del proyecto.

Asimismo, para dar cumplimiento al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del contrato de consultoría, también se recoge en este Anejo la contribución de las actuaciones propuestas al cumplimiento de objetivos, realizando una cuantificación de la contribución de cada actuación o conjunto de actuaciones a la movilidad sostenible y la disminución de las emisiones de gases contaminantes.

2. SITUACIÓN PREVIA, NECESIDADES Y CONDICIONANTES

Los aparcamientos que son objeto de desarrollo en el presente documento, son los resultantes del documento *"Estrategia para la implantación de aparcamientos disuasorios en los accesos a las principales ciudades de Galicia"* de fecha julio 2021. En este documento, además de identificar las potenciales actuaciones a llevar a cabo, las prioriza en base en un índice desarrollado a tal efecto. Esta valoración para determinar el nivel de oportunidad y priorización de cada uno de los aparcamientos se basa en un análisis multicriterio que considera como principales factores a los que se les asigna un peso según su relevancia:

1) Viabilidad ambiental (20%): se valora cada actuación en función de su localización en referencia a áreas de valor medioambiental, según la siguiente clasificación:
    a. La parcela se encuentra en zonas de la Red Gallega de Espacios Protegidos, la Red Natura 2000 u Otros Espacios Protegidos (0 puntos).
    b. La parcela se encuentra en las reservas de la Biosfera o según planeamiento en zonas rústicas de protección de agua o de interés medioambiental (1 puntos).
    c. La parcela se encuentra según planeamiento urbanístico rodeada de zonas de interés medioambiental (2 puntos)
    d. La parcela se encuentra a menos de 1 km de las de la Red Gallega de Espacios Protegidos, Red Natura 2000 u Otros Espacios Protegidos (4 puntos).
    e. La parcela no se encuentra en ningún espacio protegido, ni de interés medioambiental. Incluso se encuentra a más de 1 km de cualquiera de estas zonas. (5 puntos).
2) Viabilidad urbanística (10%): se valora cada actuación en función de su localización en referencia a la clasificación del suelo, según la siguiente clasificación:
    a. La parcela se encuentra en suelos no urbanizable, áreas de cautela de patrimonio arqueológico, sistema general zonas verdes o espacios libres, o SUNPE Forestal y Cauces Fluviales (0 puntos).
    b. La parcela se encuentra en suelo rústico o agrario (1 puntos).
    c. La parcela se encuentra en suelo urbano o urbanizable (2 puntos).
3) Viabilidad por uso del suelo (10%): se valora cada actuación en función de su localización en referencia al uso del suelo previsto en el Catastro, según la siguiente clasificación:
    a. La parcela es privada y edificada (0 puntos).
    b. La parcela es privada y sin edificar (1 puntos).
    c. La parcela es de vía de comunicación de Dominio Público (2 puntos).
4) Viabilidad por servicios afectados (10%): se valora cada actuación en función de su localización en referencia a la afección a servicios públicos según la siguiente clasificación:
    a. Probabilidad alta de afección a servicios (0 puntos).
    b. Probabilidad media de afección a servicios (1 puntos).
    c. Probabilidad baja de afección a servicios (2 puntos).
5) Volumen previsible de demanda (30%): se valora cada actuación en función de la IMD de la vía colindante, según la siguiente clasificación:
    d. IMD menor de 5.000 (0 puntos).
    e. IMD entre 5.000 y 10.000 (1 puntos).
    f. IMD entre 10.000 y 15.000 (2 puntos).
    g. IMD entre 15.000 y 20.000 (3 puntos).
    h. IMD mayor a 20.000 (4 puntos).
6) Aceptabilidad social (10%): se valora cada actuación en función de la población residente en un radio de 5km de la localización de los aparcamientos, según la siguiente clasificación:
    i. Menos de 10.000 habitantes (0 puntos).
    j. Entre 10.000 y 25.000 habitantes (1 puntos).
    k. Entre 25.000 y 50.000 habitantes (2 puntos).
    l. Entre 50.000 y 100.000 habitantes (3 puntos).
    m. Más de 100.000 habitantes (4 puntos).

7) Conectividad eléctrica (10%) se valora cada actuación en función de la disponibilidad de conexión a la red eléctrica, según la siguiente clasificación:
    a. Sin posibilidad de conexión a la red eléctrica (0 puntos).
    b. Con posibilidad de conexión a la red eléctrica (1 puntos).

Las obras del presente Proyecto de construcción tienen por objeto destinar a aparcamiento disuasorio sendas áreas próximas a las carreteras autonómicas AG-57 (Autopista del Val Miñor) y VG-4.4 (Variante de Marín) como desarrollo de las ubicaciones definidas en la *Estrategia de aparcamientos disuasorios 2021*.

Provincia	Nombre de la Actuación	Nivel de prioridad
A Coruña	AG-56 Milladoiro	90,00
Pontevedra	Zona de la Avenida de A Florida	85,00
A Coruña	Avenida del Pasaje (Santa María del Mar)	82,50
Ourense	AG-53 Maside	77,50
Ourense	OU-11 Acceso Centro a Ourense	75,00
Pontevedra	AG-41 Sanxenxo	72,50
A Coruña	CG-1.5 Noia	70,00
A Coruña	AG-64 San Sadurniño	67,50
A Coruña	AG-53 O Carballiño	67,50
Pontevedra	AG-57 Nigrán	65,00
Pontevedra	Avenida de Marín (PO-546)	62,50
Pontevedra	AG-46 Meira	62,50
Pontevedra	VG-4.3 Vilagarcía de Arousa	62,50
A Coruña	AG-11 Boiro	62,50
A Coruña	AG-55 Carballo	62,50
A Coruña	AG-59 Cacheiras	60,00
Ourense	AG-31 Celanova	60,00
A Coruña	FEVE Narón	60,00
Pontevedra	AG-41 Sanxenxo	60,00
Pontevedra	AG-46 Domaio	57,50
Pontevedra	VG-4.4 Marín	57,50
A Coruña	AG-55 A Laracha	55,00
Lugo	CG-2.3 Viveiro	55,00
Pontevedra	AG-46 Área de Servicio	52,50
Lugo	CG-2.2 Sarria	52,50
A Coruña	AG-64 As Pontes de García Rodríguez	50,00
A Coruña	AG-13 Oleiros	47,50
Lugo	CG-2.2 Monforte de Lemos	47,50
A Coruña	Apeadero de O Burgo	45,00
A Coruña	AC-554 Outes	45,00
Lugo	CG-2.1 Chantada	45,00

Figura 1: Listado de aparcamientos propuestos según valoración. Fuente: Estrategia para el desarrollo de la movilidad sostenible mediante la implantación de aparcamientos disuasorios en Galicia (2021).

El documento recogía las 2 alternativas desarrolladas en el presente proyecto, identificadas como AG-57 Marín y VG-4.4 Marín, que se concebían en ambos casos como aparcamientos de tipo origen-itinere (*carpool*) con un nivel de prioridad medio, con 65 puntos en el caso del aparcamiento de la AG-57 y 57,50 para el de la VG-4.4.

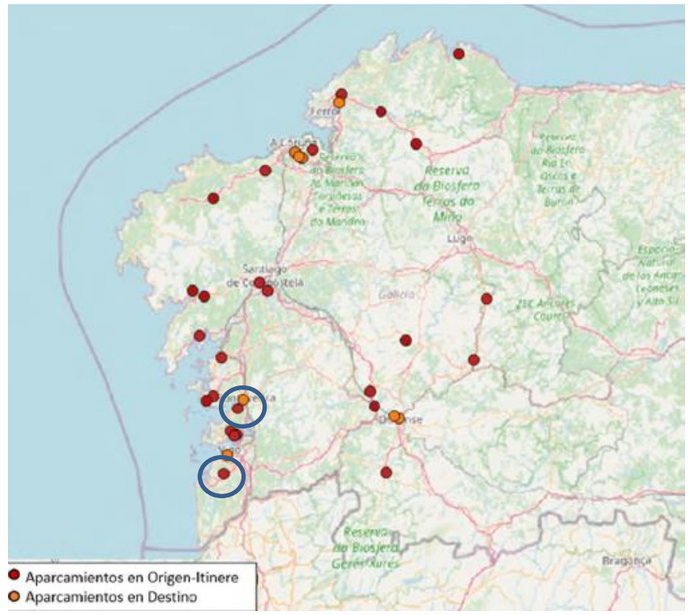


Figura 2: Localización de aparcamientos propuestos. Fuente: Estrategia para el desarrollo de la movilidad sostenible mediante la implantación de aparcamientos disuasorios en Galicia (2021).

El primero por orden de prioridad, se planificó en el PK. 14+000 de la AG-57, apoyándose sobre un enlace en trompeta que actualmente está sin rematar, con una capacidad para 70 vehículos.



Figura 3: Zona original prevista para el aparcamiento disuasorio de la AG-57 Pk. 14+000. Fuente: Estrategia para el desarrollo de la movilidad sostenible mediante la implantación de aparcamientos disuasorios en Galicia.

El segundo de los aparcamientos recogidos en este proyecto se localizaba en el entorno del PK. 4+500 de la VG-4.4 con una capacidad para 50 plazas.



Figura 4: Localización inicial del aparcamiento disuasorio en VG-4.4 Pk. 4+500. Fuente: Estrategia para el desarrollo de la movilidad sostenible mediante la implantación de aparcamientos disuasorios en Galicia.

Una vez iniciados los trabajos de redacción del proyecto y analizada las ubicaciones propuestas para estos aparcamientos, se comprueba que ambas son difícilmente viables:

En el caso de Nigrán (AG-57), se comprueba que la zona seleccionada está sobre una zona de petroglifos. Además, habría que completar la construcción del enlace para dar acceso al aparcamiento, lo que encarecería en exceso el coste por plaza.



Figura 5: Afecciones al Patrimonio en la ubicación original seleccionada en Nigrán.

En el caso de Marín (VG-4.4), la parcela seleccionada presenta una topografía muy complicada con muy poco aprovechamiento, ya que se trata de una especie de depresión con una fuerte pendiente. Además, es atravesada por una línea eléctrica de media tensión.

Así pues, se deben buscar nuevos emplazamientos cuyos principales condicionantes vendrán dados por los 6 factores considerados en análisis multicriterio establecido en la *Estrategia para el desarrollo de la movilidad sostenible mediante la implantación de aparcamientos disuasorios en Galicia 2021*, ya expuesto.

Asimismo, se tiene en cuenta la *Orden 23 de mayo de 2019 por la que se regulan los accesos en las carreteras de Galicia y en sus vías de servicio*, de modo que se descartarán en general todas las parcelas sin posibilidad de accesos.

Por último, se descartan todas las localizaciones próximas a otros desarrollos urbanísticos (polígonos industriales y/o comerciales, etc.) y a estaciones de servicio, en este último caso para no competir comercialmente con otros puntos de recarga eléctrica.

3. LOCALIZACIONES SELECCIONADAS

En el caso del aparcamiento de Nigrán, tras analizar varios emplazamientos en los corredores de la AG-57 y la AG-57N, se selecciona una explanada en la zona de dominio público adyacente al peaje de la salida 9-10 (A Ramallosa/Gondomar), que ya se está empleando de forma informal como aparcamiento disuasorio en el entorno de la glorieta de enlace con la PO-304. Además, este nuevo aparcamiento disuasorio, localizado en el núcleo de Vilariño de Arriba, en el término municipal de Nigrán, cuenta además con una parada de autobús de la línea XG883 - Gondomar-Ramallosa-Nigran-Coruxo-Vigo EA, que llega al centro de Vigo en menos de una hora con 23 frecuencias diarias.



Figura 6: Nuevo emplazamiento de aparcamiento disuasorio en AG-57 (Nigrán).

Este nuevo emplazamiento obtiene una puntuación en el análisis multicriterio de **72,73 puntos**, superior a la obtenida por la localización inicial, y se obtiene **72 plazas,** del orden de lo que estaba previsto.

Del mismo modo, se busca un nuevo emplazamiento para el aparcamiento de Marín en el corredor de la VG-4.4. En este caso se localiza rápidamente una explanada pavimentada en la zona de dominio público del enlace con la EP-1202 a la altura del PK. 9.



Figura 7. Nuevo emplazamiento aparcamiento VG-4.4 (Marín).

Esta nueva ubicación obtiene una puntuación en el análisis multicriterio de **57,58 puntos**, prácticamente idéntica a la obtenida en la localización inicia. En este caso se obtienen **82 plazas**, un 64% más de las previstas inicialmente, 3 PMRs y 3 puntos de recarga.

4. CRITERIOS DE DISEÑO

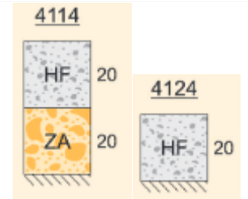
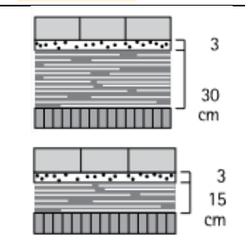
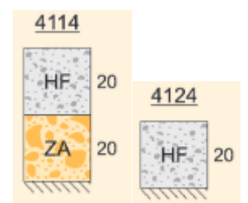
Ante todo, se establecen como criterios básicos la calidad, la funcionalidad y el respeto al medioambiente.

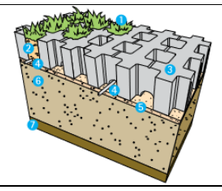
El PPTP del contrato de consultoría precisa que en el diseño de las dotaciones de aparcamientos disuasorios se tenga en cuenta que deberán disponer como mínimo de:

- ✓ Plataforma de aparcamiento, con ajardinamientos e integración paisajística.
- ✓ Preinstalación para puntos de recarga eléctrica.
- ✓ Conexión exterior viaria.
- ✓ Conexión con itinerarios de movilidad alternativa (itinerarios peatonales y/o ciclistas), en su caso.
- ✓ Conexión con las paradas de transporte público, en su caso.
- ✓ Iluminación y conexión a la red de distribución de energía eléctrica, en su caso.

Los criterios de diseño deben atender las necesidades a solventar y fueron fijados previamente para todos los aparcamientos disuasorios promovidos por la Consellería de Infraestructuras y Movilidad de la Xunta de Galicia en el documento *Guía para el diseño de aparcamientos disuasorios* de fecha julio 2022.

Tabla 1: Recomendación de pavimentos. Fuente: *Guía para el diseño de aparcamientos disuasorios*

PAVIMENTACIÓN		
ACERAS	Pavimentación según la instrucción de sendas de la AXI con acera de hormigón de 6 cm HF-4,0 y 8 cm de HF-4,0 (sección total de 14 cm), en los que la capa superior se ejecutará de color terrizo en caso de edificaciones dispersas o zonas sin edificar. En principio el acabado será semipulido, si bien en el entorno del Camino de Santiago o contornos de protección patrimonial, se emplearán acabados desactivados	
	En caso de que existan aceras pavimentadas en el entorno, se continuará la misma pavimentación existente.	
VIALES	Pavimentación general según la instrucción de firme 6.1-IC con una sección 4114, con hormigón de firme HF-4,0 con acabado fratasado, y disponiendo un mallazo para reducir fisuración de 15x15x8 cm. En caso de que la explanada muestre buenas características se planteará la eliminación de la capa de zahorra, según la sección tipo 4124.	
PLAZAS	Pavimento adoquinado, formado por adoquines de hormigón prefabricado, de 10 cm de espesor mínimo, sobre cama de arena de 3 cm y una capa de zahorra artificial de 30 cm. En caso de que la explanada tenga un CBR superior a 10, podrá reducirse a 15 cm el espesor de la capa de asiento de zahorra artificial.	
	Pavimento de hormigón desactivado, con árido de anfibolita de color negro, implantando de forma general una sección 4114. En caso de disponer de explanadas E2 o E3, puede considerarse la eliminación de la capa subyacente de zahorra.	

	Pavimentación de losa césped, ejecutada “in situ” o prefabricada en función del emplazamiento, sobre 4 cm de arena compactada sobre una subbase de grava y gravilla 2/22 /2/32 sin finos separada mediante un geotextil de filtro.	

Así pues, se establece que los materiales a emplear en firmes y pavimentos serán siempre de carácter pétreo, bien firme de hormigón: con acabado terrizo en aceras y sendas, fratasado en carriles de circulación y desactivado en plazas de aparcamiento en general. En entornos más urbanos, la Guía ofrece la posibilidad de emplear adoquinado de hormigón prefabricado o losa césped. Se contemplan únicamente este tipo de materiales por sus propiedades de captura de CO_2 y por la actual coyuntura de precios de los materiales derivados del petróleo. También se prescribe el empleo de áridos reciclados en capas de zahorra.

La mencionada *Guía* también recoge también las opciones disponibles para otros elementos de diseño como: las luminarias de alumbrado y sus modos de regulación, el sistema de videovigilancia, las tipologías de vallado y cerramientos y las especies más adecuadas para las plantaciones de arbolado y zonas verdes.

Igualmente se han fijado las dimensiones de las plazas, ancho de los carriles de circulación, etc. para todos los aparcamientos disuasorios de titularidad autonómica en Galicia: así pues, el ancho de las plazas será de 2,50 metros para la disposición en batería y 2,25 metros en línea, en ambos casos el largo será de 5 metros. El ancho de los carriles para la circulación de vehículos será como mínimo de 6 metros e igualmente los radios de giro será como mínimo de 6 metros. Las aceras tendrán un ancho mínimo libre de obstáculos de 2,50 metros, por accesibilidad, y el resto de itinerarios peatonales podrán contar con una sección menor. Siempre que sea posible, por suficiencia de espacio, se dispondrá una franja de entre 70 centímetros y 1,50 metros entre plazas en batería enfrentadas para disponer en ella el arbolado y/o el alumbrado.

Otro criterio común fijado para estos proyectos, y que difiere del establecido normativamente, es la ratio de puntos de recarga en aparcamientos públicos, que en nuestro caso se ha establecido en **uno por cada 30 plazas.**

5. SOLUCIÓN ADOPTADA

Las obras que contiene este proyecto se dividen en dos aparcamientos disuasorios: Nigrán (AG-57) y Marín (VG-4.4).

En el Documento nº 2 Planos, se pueden comprobar todos los detalles de diseño de las 2 soluciones desarrolladas, que se pasan a describir seguidamente.

5.1 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN (AG-57)

Como ya se indicó anteriormente, este aparcamiento se localiza en el cuadrante suroeste de la glorieta de enlace de la AG-57 con la PO-340, adyacente al peaje de la salida 9-10 (A Ramallosa/Gondomar). De facto, se va a acondicionar una zona empleada habitualmente como estacionamiento irregular, de modo que se planteará, fundamentalmente, como un aparcamiento de tipo *carpool* en origen para el fomento del uso compartido de vehículos para viajes pendulares entre los municipios de Nigrán y Gondomar con la zona metropolitana de Vigo, de modo que se captarían el 31% de los viajes a la ZBE permanente de esta ciudad, que concentra la mayoría de los desplazamientos (29%). En menor medida, se registran desplazamientos a las ZBEs temporales de Cangas (2%) y O Porriño (1,6%).

Adicionalmente, podría tener un significativo componente como aparcamiento disuasorio que contribuya al establecimiento de las ZBE permanente de Vigo, ya que el futuro aparcamiento integrará la parada existente de la línea de autobús XG883 - Gondomar-Ramallosa-Nigran-Coruxo-Vigo EA, que llega al centro de Vigo en menos de una hora con 23 frecuencias diarias.

Con una superficie total construida de 3.500 m^2 y una capacidad de 72 plazas, todas en batería, con dos PMRs y tres para puntos de recarga. Las plazas de aparcamiento se ejecutarán con adoquines de hormigón prefabricado, de 10 cm de espesor mínimo, sobre cama de arena de 3 cm y una capa de zahorra artificial de 27 cm (7 cm más de zahorra, que bajo el pavimento de hormigón, necesarios para que el adoquín quede a la misma cota que los restantes pavimentos de los viales del aparcamiento), ya que se considera un entorno urbano. Asimismo, se acondicionará unas franjas perimetrales interiores de 1,50 metros para itinerarios peatonales en hormigón desactivado. En total, se ejecutará una superficie de 1.002 m^2 de adoquín y 409 m^2 de hormigón desactivado.

Los viales para la circulación interior se ejecutarán en hormigón de firme HF-4,0 con acabado fratasado con un ancho mínimo de 3 metros, de modo que, junto con las bandas laterales de hormigón desactivado se obtengan los 6 metros de sección libre necesarios. Estos carriles interiores serán de un solo sentido con circulación antihoraria con entrada y salida al aparcamiento independientes de anchos y radios de giro mínimo de 6 metros.

Alrededor del aparcamiento se proyectan zonas verdes para la colocación de arbolado para sombra y también alumbrado. Al norte del mismo, se dispondrá una franja verde de 2,20 metros de ancho separando la senda de la carretera PO-340 con el aparcamiento. También se dispone una isleta ajardinada en el frente de las plazas centrales con la misma misión. Estas zonas verdes proyectadas estarán confinadas con bordillo C5 entre las plazas y la senda existente.

Actualmente hay ejecutada una senda peatonal por toda la margen izquierda de la carretera PO-340 a la que se dará continuidad en el nuevo aparcamiento. Así pues, las aceras serán de hormigón HF-4,0 con acabado terrizo y línea de bordillo de 22 centímetros estético, con ancho mínimo 1,80 metros. La superficie total de acerado será de 672 m^2.



Figura 8: Senda peatonal existente en la PO-340.

Todos los pavimentos se ejecutarán sobre una capa de espesor de 20 centímetros de zahorra en la que se empleará árido reciclado de planta. Cabe comentar que bajo el pavimento adoquinado se prevé un aumento de 7 cm del espesor de la capa de zahorra para conseguir la cota requerida.

Se proyecta una parada de autobús en la carretera PO-340 con marquesina modelo urbano.

En lo que respecta al drenaje, en la zona del aparcamiento son necesarios 12 sumideros conectados a 4 pozos mediante tubería de PVC∅200 dispuestos en un colector de PVC∅400. Esta red se conectará a la existente. Se proyecta además un sumidero en la parada de autobús. Se ejecutarán además dos tipos de cunetas, una en hormigón y otra en tierra.

En lo que respecta a la iluminación del futuro aparcamiento, se instalarán 12 luminarias tipo Phillips modelo Unistreet 63 W o equivalente sobre columna de 10 metros en acero al carbono calidad S-235-JR, galvanizada en caliente, con pintura termolacada y tratamiento anticorrosión con sensores de presencia.

Por último, el acceso al aparcamiento se efectuará desde la PO-304 por el vial existente que habrá que reponer.

5.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN (VG-4.4)

Se dota un nuevo aparcamiento en el entorno del enlace de la VG-4.4 con la carretera provincial EP-1202 cerca del núcleo de Ameal en Marín. Se considera únicamente como de tipo carpool con captación de vehículos con origen/destino en Marín y Pontevedra, principalmente, y en menor proporción Vigo, Cangas y Redondela. Así pues, contribuirá al establecimiento de la ZBE permanente de Pontevedra, con un porcentaje de viajes captados a su ZBE del 23%, y la temporal de Marín, con una captación del 26%.

El aparcamiento tendrá una superficie construida de unos 3.000 m^2, con itinerarios peatonales con pendiente transversal máxima del 2%, por lo que se considera totalmente accesible. El número de plazas totales disponibles será de 82, todas en batería, salvo 3 en línea situadas al sureste del aparcamiento. Se proyectan 3 PMR y 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos dispuestas en la zona sur del aparcamiento en batería.

En este caso, se considera un entorno rural, por lo que las plazas se pavimentarán con 20 centímetros de hormigón desactivado. Se dispondrá además una franja perimetral peatonal de 1,80 metros también en hormigón desactivado rodeando las plazas centrales, para itinerario peatonal. En total se ejecutarán unos 1.307 m^2 de hormigón desactivado con árido de anfibolita de color negro. Entre esas plazas centrales enfrentadas se proyecta una franja verde de 1,50 metros confinada por bordillos tipo C5, en la que se instalarán los elementos de iluminación y vigilancia y el arbolado. Adicionalmente se proyectan otras cuatro zonas ajardinadas, una en el borde norte y otra en el borde sur y dos que separan la circulación de vehículos de la carretera con la de los peatones. La superficie total verde será de 562 m^2.

Bordeando todo el perímetro del aparcamiento se implantarán las aceras, en hormigón HF-4,0 con acabado terrizo y línea de bordillo de 22 centímetros estético, de ancho variable mínimo 1,80 metros. La superficie total de acerado es de 640 m^2.

Para los viales de circulación interior se necesitarán 949 m^2 de hormigón de firme HF-4,0 con acabado fratasado en un ancho de 4,20 metros que, junto con la banda peatonal de hormigón desactivado, se obtienen los 6 metros libres necesarios. Estos carriles interiores serán de un solo sentido con circulación antihoraria.

El acceso es único y se ha trasladado desde la configuración actual de la entrada a la parcela: justo en el mismo abocinamiento de la glorieta, a unos 74 metros de la salida de la glorieta, para cumplir holgadamente las distancias de parada y cruce que prescribe la *Orden de accesos en carreteras de Galicia*. En ancho de los carriles en el acceso será 5 metros y los radios de giro de 6 metros.

Todos los pavimentos se ejecutarán sobre una capa de 20 centímetros de zahorra en la que se empleará árido reciclado.

En lo que respecta al drenaje de las pluviales del aparcamiento, serán necesarios 14 sumideros conectados a 7 pozos mediante tubería de PVC∅200 dispuestos en un colector de PVC∅400 que se conectará a la red ya existente de la carretera y del antiguo aparcamiento.

Para la iluminación del futuro aparcamiento, se instalarán 11 luminarias tipo Phillips modelo Unistreet 68 W o equivalente sobre columna de 10 metros en acero al carbono calidad S-235-JR, galvanizada en caliente, con pintura termolacada y tratamiento anticorrosión con sensores de presencia.

6. CONTRIBUCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTA AL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

En este apartado se realizará la cuantificación de la contribución de cada actuación o conjunto de actuaciones a la movilidad sostenible y la disminución de las emisiones de gases contaminantes.

Con la dotación de aparcamientos disuasorios en zonas próximas a las principales vías de entrada a las ciudades de Galicia y conectados con la red de servicios de transporte público colectivo, se pretende minimizar la necesidad de acceder a ellas en vehículo privado, contribuyendo de esta forma a la implantación de zonas de bajas emisiones en esas ciudades.

Los aparcamientos proyectados podrán estar conectados con plataformas reservadas para el transporte público y con itinerarios peatonales y ciclistas, para fomentar la movilidad sostenible, facilitando el acceso desde los aparcamientos disuasorios a las estaciones intermodales, y fomentando el uso compartido de vehículos y otros sistemas de transporte de bajo impacto ambiental.

Los aparcamientos también podrán disponer de puntos de recarga eléctrica, puntos de alquiler de bicicletas, zonas verdes y otros sistemas de reducción, captura y/o compensación de gases de efecto invernadero.

Los principales objetivos que se persiguen con el proyecto y dimensionamiento de los aparcamientos disuasorios son los siguientes:

1) Impulsar la **MOVILIDAD SOSTENIBLE**, con la consecución de los siguientes objetivos:
   a. Reducción de los desplazamientos en vehículos privados.
   b. Reducción de las congestiones en los accesos a las 7 principales ciudades gallegas.
   c. Aumento del desplazamiento en transporte público y con vehículos de movilidad personal.
   d. Promoción del uso del coche compartido (*car-sharing / carpool*).
   e. Instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos.
   f. Instalación de estaciones de bicicletas.
2) Favorecer la **MOVILIDAD SEGURA**:
   a. Reducción de desplazamientos en vehículos privados, lo que supondrá una menor probabilidad de accidente.
   b. Proporcionar una instalación segura para el estacionamiento de los vehículos.
3) Desarrollar la **MOVILIDAD CONECTADA**:
   a. Aumento de información al usuario mediante sistema tipo MAAS (Mobility As A Service).
   b. Información “in situ” a los usuarios en los aparcamientos mediante instalación de pantallas con los datos de disponibilidad de plazas y conectividad con el transporte público.
   c. Información “in itinere” al usuario mediante app móvil.

6.1 JUSTIFICACIÓN DE LA REDUCCIÓN DE DESPLAZAMIENTOS

Se ha elaborado una metodología para el cálculo de la reducción de los desplazamientos con origen/destino en las Zonas de Bajas Emisiones (en adelante ZBE) así como de las emisiones de CO_2 y NOx que llevarían aparejados como consecuencia de la implantación de la red de aparcamientos disuasorios en la C.A. de Galicia a la cual pertenecen los aparcamientos incluidos en el presente proyecto.

6.1.1 METODOLOGÍA

Para el cálculo de la reducción de los desplazamientos en vehículos privados y, por consiguiente, de las congestiones en los accesos y la reducción de emisiones en las ZBEs, se modelizó la interacción entre dos aspectos básicos como son:

1. Los tráficos existentes en las principales vías de comunicación asociados a los aparcamientos disuasorios (a partir de sus IMDs).
2. Las necesidades de desplazamientos entre las distintas regiones (obtenida de la *Estrategia Gallega de Movilidad*), el comportamiento tipo de los usuarios (preferencias declaradas de desplazamiento) y las infraestructuras que proporcionan los medios para hacerlo (modos de transporte).

En Galicia, los municipios de más de 50.000 habitantes que conforme al artículo 14.3 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética deberán establecer zonas de bajas emisiones antes de 2023 son:

MUNICIPIO	POBLACIÓN
Vigo	293.837
A Coruña	245.468
Ourense	104.596
Santiago de Compostela	97.858
Lugo	97.613
Pontevedra	83.114
Ferrol	64.785

Fuente: Instituto Galego de Estadística (2021)

Además, en los municipios de más de 20.000 habitantes será de aplicación todo lo recogido en el artículo 14.3 de la Ley 7/2021 cuando se superen los valores límite de los contaminantes regulados en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. En el caso de Galicia, los municipios susceptibles de implantación de estas ZBEs temporales serán:

MUNICIPIO	POBLACIÓN
Ames	31.993
Arteixo	32.894
Cambre	24.616
Cangas	26.708
Carballo	31.414
Culleredo	30.758
A Estrada	20.261
Lalín	20.199
Marín	24.248
Narón	38.913
Oleiros	36.922
Ponteareas	22.942
O Porriño	20.212
Redondela	29.192
Ribeira	26.839
Vilagarcía de Arousa	37.545

Fuente: Instituto Galego de Estadística (2021)

Para determinar la reducción de desplazamientos, se tendrán en cuenta todos los municipios con población superior a 20.000 habitantes a fin de considerar la reducción de emisiones en todos los municipios gallegos para los que se deberán establecer potenciales ZBEs.

El proceso de cálculo a seguir es el siguiente:

1. **Definición de la tipología del aparcamiento disuasorio a considerar:** el tipo de aparcamiento es clave para la atracción y magnitud de la captación de vehículos. Con tal finalidad se diferencian las siguientes tipologías:

1.1. **Aparcamientos de tipo "Park&Ride":** se trata de estacionamientos normalmente ubicados en la periferia de las ciudades con el fin de alentar a los conductores a dejar en ellos sus vehículos y acceder al centro mediante transporte público. Generalmente se suelen situar cerca de estaciones de autobús o ferrocarril de cercanías para facilitar el cambio de modo, creando intercambiadores para fomento de la intermodalidad entre transporte público y privado. Dentro de esta tipología se pueden diferenciar los siguientes subtipos:

1.1.1. **En origen:** son aquellos aparcamientos que captan el tráfico de acceso a la ciudad en el origen del desplazamiento. Por tanto, se trata de aparcamientos de media a larga estancia que suelen caracterizarse por presentar una menor rotación.

1.1.2. **En destino:** son aquellos aparcamientos que localizados en las periferias de las ciudades o de las ZBEs para captar el tráfico de acceso a la ciudad en el final del desplazamiento. Suele tratarse de aparcamientos de corta duración y mayo rotación

1.2. **Aparcamientos tipo "*Carpool*" (o en itinerario):** Su finalidad es captar aquellos usuarios que realizan desplazamientos de tipo media distancia, de modo que pueden estacionar su vehículo en la zona de aparcamiento que es también punto de encuentro para compartir vehículo entre varios usuarios que realicen el mismo trayecto.

1.3. **Aparcamientos tipo mixto:** combinación de las tipologías anteriores.

2. **Asociación de la IMD de vehículos ligeros de la vía principal que da servicio a los aparcamientos.** A partir de la información de aforos facilitada por los mapas de tráfico de las distintas administraciones, se asigna una intensidad de tráfico diario de vehículos ligeros a cada aparcamiento.
3. **Cálculo de la captación de vehículos desde de las vías asociadas a los aparcamientos.** En función de la tipología de cada aparcamiento, se obtiene un tráfico captado por el mismo con el siguiente esquema de cálculo:

3.1. **Eliminación del tráfico intrazonal** que se determina partiendo de la distribución de viajes con origen/destino la zona en la que se ubica el aparcamiento y definida en la *Estrategia Gallega de Movilidad*.

3.2. **Aplicación de los coeficientes de captación,** en función de la tipología del aparcamiento, referidos en el *Plan Sectorial de Aparcamientos disuasorios ligados al fomento del transporte público y del viaje compartido en los ámbitos metropolitanos de A Coruña, Ferrol, Vigo, Pontevedra, Santiago de Compostela, Lugo y Ourense.*

TIPOLOGÍA	COEFICIENTE DE CAPTACIÓN
Park&Ride	5,0
Carpool	2,0
Mixto	3,5

4. **Determinación de la captación de tráfico de la ZBE,** a partir de los datos de la Estrategia Gallega de Movilidad, se aplica el porcentaje de los vehículos con desplazamientos con origen/destino en una ZBE potencial (población >20.000 habitantes).

4.1. **En el caso de aparcamientos *Park&Ride*,** los porcentajes de distribución de desplazamientos se aplican de forma directa, teniendo en cuenta la distribución de orígenes (en el caso de Park&Ride en destino) o la distribución de destinos (en el caso de Park&Ride en origen).

4.2. **En el caso de *Carpool* o mixto,** los porcentajes de distribución de los desplazamientos se obtienen de la media de los pares origen/destino de los municipios con ZBEs obtenidos.

La determinación de los desplazamientos con origen/destino en un municipio con ZBE, en los que su origen/destino es la misma ZBE, se estima en función de la relación de la superficie de la ZBE y la superficie total del núcleo principal, denominado **ratio de captación ZBE.**

En los casos de los municipios de más de 50.000 habitantes, la ZBE se ha estimado a partir de la superficie del centro histórico o monumental…mientras que en los municipios de entre 50.000 y 20.000 habitantes se ha considerado que la superficie de su ZBE coincide con la del núcleo urbano.

Para aquellos aparcamientos de tipo *carpool* o mixtos en los que los vehículos pueden acceder a varias ZBE, las superficies, y por tanto las ratios de captación ZBE, se ponderan en función de la distribución de desplazamientos a las distintas ZBEs.

5. **Dimensionamiento del aparcamiento en función del tráfico captado.** En base al total diario de vehículos captados y a la rotación estimada para cada aparcamiento, basada en la estancia media de los vehículos, se determina el número de plazas necesarias en cada caso.

Considerando que cada aparcamiento va a estar ocupado un período medio de 12 horas, se realiza un reparto de tráfico diario en función del tiempo de estancia medio y se aplica un coeficiente de ajuste de 1,2.

6. **Cálculo de la reducción de emisiones.** A partir del número de vehículos captados diariamente, así como de las distancias medias de los desplazamientos evitados se obtiene un total de vehículos-kilómetro diarios ahorrados que en base al reparto del parque de vehículos de Galicia según tipo de combustible se estiman las reducciones de emisiones anuales totales y en las ZBEs, tanto de CO_2 como de NOx.

En el apéndice 1 se recogen los resultados obtenidos para cada uno de los 2 aparcamientos desarrollados en el presente proyecto.

6.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN

En este caso, para el estudio se consideró de tipología *carpool* y como vía principal la AG-57, obteniéndose una captación potencial de 134 vehículos diarios. La principal ZBE de origen/destino es Vigo (29%), seguida en menor proporción de Cangas (2%) y O Porriño (1,6%).

Además, señalar que se instalarán tres puntos de recarga de vehículo eléctrico y cámaras de video vigilancia.

Así pues, se cumple directamente con los objetivos de impulso de la MOVILIDAD SOSTENIBLE, de reducción de los desplazamientos en vehículos privados, promoción del uso del coche compartido e instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos. Indirectamente se contribuye también a los objetivos de reducción de las congestiones, principalmente en los accesos a la ciudad de Vigo.

Al integrarse en el aparcamiento la parada existente de la línea de autobús XG883 - Gondomar-Ramallosa-Nigran-Coruxo-Vigo EA, que llegada al centro de Vigo en menos de una hora y 23 frecuencias, en este caso se considera que también contribuye al aumento de los desplazamientos en transporte público.

En lo que respecta a los objetivos de MOVILIDAD SEGURA: con la captación de vehículos privados se contribuye a una menor accidentabilidad y, con la instalación de la videovigilancia, se proporciona una instalación segura.

En esta fase de los proyectos no se contempla, por el momento, la instalación de estaciones para bicicletas ni el desarrollo de soluciones de MOVILIDAD CONECTADA.

6.3 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN

En este caso, para el estudio se consideró de tipología *carpool* y como vía principal la VG-4.4, obteniéndose una captación potencial de 86 vehículos diarios. Las principales ZBE de origen/destino son Marín (26%) y Pontevedra (23%) y, en menor proporción, Vigo (6,5%), Cangas (2,5%) y Redondela (1%).

En este caso no hay ninguna parada próxima por la que pase ninguna línea de transporte público, con lo que no se contempla la contribución del aparcamiento al aumento de los desplazamientos en este modo.

Además, se instalarán 3 puntos de recarga de vehículo eléctrico y se dotará de cámaras de video vigilancia.

Por consiguiente, se contribuye de forma directa al impulso de la MOVILIDAD SOSTENIBLE en sus objetivos de reducción de los desplazamientos en vehículos privados, promoción del uso del coche compartido e instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos, y de forma indirecta y en pequeña proporción a la reducción de las congestiones en los accesos a la ciudad de A Coruña.

En lo que respecta a los objetivos de MOVILIDAD SEGURA: con la captación de vehículos privados se contribuye a una menor accidentabilidad y con la instalación de videovigilancia se proporciona una instalación segura.

En esta fase de los proyectos no se contempla, por el momento, la instalación de estaciones para bicicletas ni el desarrollo de soluciones de MOVILIDAD CONECTADA.

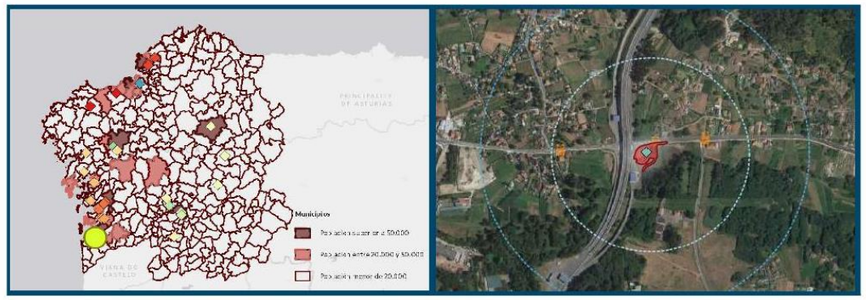
APÉNDICE 1. REDUCCIÓN DE DESPLAZAMIENTOS A ZONAS DE BAJAS EMISIONES

XUNTA DE GALICIA

APARCAMIENTOS DISUASORIOS Y ESTUDIO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LOS PUNTOS DE RECARGA ELÉCTRICOS EN APARCAMIENTOS DISUASORIOS

ciesa eptisa

AG-57 Nigran



DATOS GENERALES DEL APARCAMIENTO

PROVINCIA	Pontevedra	**CARRETERA**	AG-57
MUNICIPIO	Nigrán	**P.K.**	008+800

JUSTIFICACIÓN DE CAPTACIÓN DE VEHÍCULOS

TIPOLOGÍA	Carpool
CARRETERA ASOCIADA PRINCIPAL	AG-57
IMD$_{ligeros}$ CARRETERA ASOCIADA PRINCIPAL	11.329

DISTRIBUCIÓN DE VIAJES - MUNICIPIOS CON ZBE

DESTINO ZBE - 35,1% ORIGEN ZBE - 35,06%



Datos Estratexia Galega de Mobilidade

SERVICIOS DEL APARCAMIENTO	
Poximidad de transporte público	Sí, a menos de 300m
Presencia de aparcabicis	No
Presencia de cargador para vehículos eléctricos	Sí
Proximidad a núcleo urbano	No

TOTAL VEHÍCULOS DIARIOS CAPTADOS	134
VEHÍCULOS DIARIOS CAPTADOS DE LA ZBE	14
DIMENSIONAMIENTO DEL APARCAMIENTO	94
AHORRO EMISIONES CO2 TOTAL (t CO2/año)	215,35

CÁLCULO DE REDUCCIÓN DE DESPLAZAMIENTOS A ZBE

AG-57 Nigran

DATOS APARCAMIENTO

TIPO APARCAMIENTO	Carpool	**Subtipo**	
PROVINCIA	Pontevedra		
MUNICIPIO	Nigrán	**ID Municipio**	36035
SUPERFICIE NÚCLEO	2,50 km^2		
SUPERFICIE PONDERADA ZBE*	0,73 km^2	Ratio captación ZBE	0,29

PUNTUACIÓN SERVICIOS APARCAMIENTO

	INCREMENTO CAPATACIÓN	CUMPLE
Parada TP en el interior del aparcamiento	1%	-
Estaciones TP a <300m (considerando estaciones intermodales, estaciones de bus/tren)	0,8%	-
Estaciones TP a <500m y paradas de autobús <300m	0,6%	X
Paradas autobús a <500m	0,4%	-
Presencia de aparcabicis	0,2%	-
Recarga vehículos eléctricos	0,3%	X
Cercanía al núcleo urbano	0,5%	-

VARIABLES DE CÁLCULO

ID Zona EGM	635		TRÁFICO CAPATADO
TRÁFICO INTRAZONAL	19,01%	P+R	5%
TRÁFICO MUNICIPIOS CON ZBE	35,08%	Carpool	2%
(dato de la EGM)		Mixto	3,5%

DATOS DE PARTIDA

INTENSIDADES MEDIAS DIARIAS

Carretera asociada principal

CARRETERA	AG-57
P.K.	008+800
PM	AG-57(19)
AÑO	2019
IMD	11.850
Factor crecimiento	
IMD2019	11.850
% pesados	4,4
IMDligeros	**11.329**
Sentidos	2

ESTIMACIÓN DE LOS VEHÍCULOS CAPTADOS

TIPO Carpool

IMD ASOCIADA PPAL	5.665	veh/día
TRÁFICO CAPTADO	134	veh/día
TRÁFICO CAPTADO MUNICIPIOS CON ZBE	48	veh/día
TRÁFICO A ZBE	14	veh/día

TOTAL TRÁFICO CAPTADO	**134**	veh/día
TOTAL TRÁFICO CAPTADO ZBE	**14**	veh/día

DIMENSIONAMIENTO DEL APARCAMIENTO

Tiempo de estancia media	7	h
Nº DE PLAZAS NECESARIAS	**94**	

**Datos estimados*

CÁLCULO DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ASOCIADAS APARCAMIENTO

DATOS PARQUE VEHÍCULOS

REPARTO PARQUE VEHÍCULOS GALICIA		
% vehículos gasolina	35%	
% vehículos diesel	64%	*datos DGT, diciembre 2021*

VARIABLES PARA EL CÁLCULO DE EMISIÓN

GASTO ENERGÉTICO			
Turismo gasolina	8,50	l/100 km	
Turismo diesel	6,5	l/100 km	
FACTORES DE EMISIÓN			
Turismo gasolina	2,89	kg CO2/KEP	8,73 g NOx/kg gasolina
Turismo diesel	3,09	kg CO2/KEP	12,96 g NOx/kg diesel
EQUIVALENCIAS			
Gasolina	0,7751938	TEP/m3	
Diésel	0,8467401	TEP/m3	

CÁLCULO DE EMISIONES

TRÁFICO TOTAL		
Distancia ponderada reducida	24,92	km/día
Total tráfico captado ZBE	134	veh/día
Total vehículos - kilómetro	3.339,28	veh-km/día
TRÁFICO ASOCIADO ZBE		
Distancia ponderada reducida	17,62	km/día
Total tráfico captado ZBE	14	veh/día
Total vehículos - kilómetro	246,61	veh-km/día

CONSUMOS MEDIOS DIARIOS TOTALES			
Gasolina	100,07	l/día	77,56 kg/día
Diésel	139,81	l/día	123,03 kg/día
TEP TOTAL			
Gasolina	0,0776	TEP	
Diesel	0,1184	TEP	
CONSUMOS MEDIOS DIARIOS ASOCIADOS ZBE			
Gasolina	7,39	l/día	5,73 kg/día
Diésel	10,32	l/día	9,09 kg/día
TEP ASOCIADO A ZBE			
Gasolina	0,0057	TEP	
Diesel	0,0087	TEP	

AHORRO EMISIONES DIARIAS			
TOTALES			
Gasolina	224,20	kg CO2/día	0,68 kg NOx/día
Diesel	365,79	kg CO2/día	1,59 kg NOx/día
Total	589,99	kg CO2/día	2,27 kg NOx/día
ASOCIADAS A ZBE			
Gasolina	16,56	kg CO2/día	0,05 kg NOx/día
Diesel	27,01	kg CO2/día	0,12 kg NOx/día
Total	43,57	kg CO2/día	0,17 kg NOx/día

AHORRO EMISIONES ANUALES

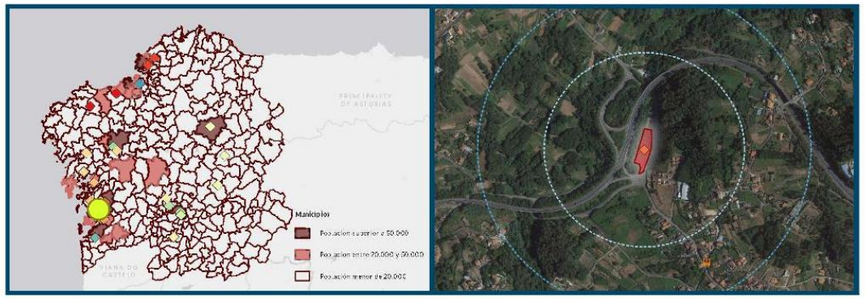
TOTAL	**215,35**	t CO2/año	**0,83**	t NOx/año
ASOCIADO A ZBE	**15,90**	t CO2/año	**0,06**	t NOx/año

XUNTA DE GALICIA

APARCAMIENTOS DISUASORIOS Y ESTUDIO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LOS PUNTOS DE RECARGA ELÉCTRICOS EN APARCAMIENTOS DISUASORIOS

ciesa eptisa

VG-4.4 Marín



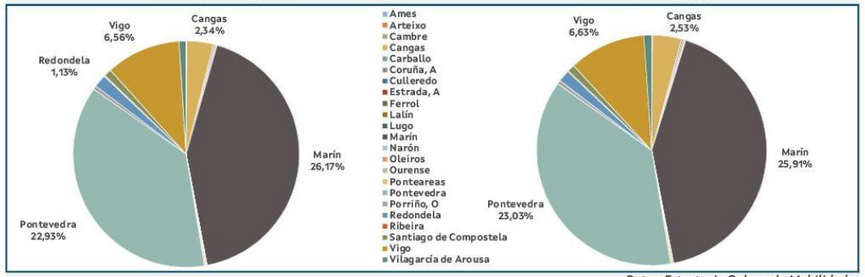
DATOS GENERALES DEL APARCAMIENTO

PROVINCIA	Pontevedra	**CARRETERA**	VG-4.4
MUNICIPIO	Marín	**P.K.**	010+000

JUSTIFICACIÓN DE CAPTACIÓN DE VEHÍCULOS

TIPOLOGÍA	Carpool
CARRETERA ASOCIADA PRINCIPAL	VG-4.4
IMD$_{ligeros}$ CARRETERA ASOCIADA PRINCIPAL	8.594

DISTRIBUCIÓN DE VIAJES - MUNICIPIOS CON ZBE



Datos Estratexia Galega de Mobilidade

SERVICIOS DEL APARCAMIENTO	
Poximidad de transporte público	No
Presencia de aparcabicis	No
Presencia de cargador para vehículos eléctricos	Sí
Proximidad a núcleo urbano	No

TOTAL VEHÍCULOS DIARIOS CAPTADOS	86
VEHÍCULOS DIARIOS CAPTADOS DE LA ZBE	26
DIMENSIONAMIENTO DEL APARCAMIENTO	61
AHORRO EMISIONES CO2 TOTAL (t CO2/año)	277,64

CÁLCULO DE REDUCCIÓN DE DESPLAZAMIENTOS A ZBE

VG-4.4 Marín

DATOS APARCAMIENTO

TIPO APARCAMIENTO	Carpool	**Subtipo**	
PROVINCIA	Pontevedra		
MUNICIPIO	Marín	**ID Municipio**	36026
SUPERFICIE NÚCLEO	1,43 km^2		
SUPERFICIE PONDERADA ZBE*	0,70 km^2	Ratio captación ZBE	0,49

PUNTUACIÓN SERVICIOS APARCAMIENTO

	INCREMENTO CAPATACIÓN	CUMPLE
Parada TP en el interior del aparcamiento	1%	-
Estaciones TP a <300m (considerando estaciones intermodales, estaciones de bus/tren)	0,8%	-
Estaciones TP a <500m y paradas de autobús <300m	0,6%	-
Paradas autobús a <500m	0,4%	-
Presencia de aparcabicis	0,2%	-
Recarga vehículos eléctricos	0,3%	X
Cercanía al núcleo urbano	0,5%	-

VARIABLES DE CÁLCULO

ID Zona EGM	611		TRÁFICO CAPATADO
TRÁFICO INTRAZONAL	13,66%	P+R	5%
TRÁFICO MUNICIPIOS CON ZBE	61,45%	Carpool	2%
(dato de la EGM)		Mixto	3,5%

DATOS DE PARTIDA

INTENSIDADES MEDIAS DIARIAS	
Carretera asociada principal	
CARRETERA	VG-4.4
P.K.	010+000
PM	VG-4.4(0)
AÑO	2019
IMD	8.954
Factor crecimiento	
IMD2019	8.954
% pesados	4
IMDligeros	**8.594**
Sentidos	2

ESTIMACIÓN DE LOS VEHÍCULOS CAPTADOS

TIPO Carpool		
IMD ASOCIADA PPAL	4.297	veh/día
TRÁFICO CAPTADO	86	veh/día
TRÁFICO CAPTADO MUNICIPIOS CON ZBE	53	veh/día
TRÁFICO A ZBE	26	veh/día

TOTAL TRÁFICO CAPTADO	**86**	veh/día
TOTAL TRÁFICO CAPTADO ZBE	**26**	veh/día

DIMENSIONAMIENTO DEL APARCAMIENTO

Tiempo de estancia media	7	h
Nº DE PLAZAS NECESARIAS	**61**	

**Datos estimados*

CÁLCULO DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ASOCIADAS APARCAMIENTO

DATOS PARQUE VEHÍCULOS

REPARTO PARQUE VEHÍCULOS GALICIA		
% vehículos gasolina	35%	
% vehículos diesel	64%	*datos DGT, diciembre 2021*

VARIABLES PARA EL CÁLCULO DE EMISIÓN

GASTO ENERGÉTICO				
Turismo gasolina	8,50	l/100 km		
Turismo diesel	6,5	l/100 km		
FACTORES DE EMISIÓN				
Turismo gasolina	2,89	kg CO2/KEP	8,73	g NOx/kg gasolina
Turismo diesel	3,09	kg CO2/KEP	12,96	g NOx/kg diesel
EQUIVALENCIAS				
Gasolina	0,7751938	TEP/m3		
Diésel	0,8467401	TEP/m3		

CÁLCULO DE EMISIONES

TRÁFICO TOTAL				
Distancia ponderada reducida	50,06	km/día		
Total tráfico captado ZBE	86	veh/día		
Total vehículos - kilómetro	4.305,16	veh-km/día		
TRÁFICO ASOCIADO ZBE				
Distancia ponderada reducida	14,95	km/día		
Total tráfico captado ZBE	26	veh/día		
Total vehículos - kilómetro	388,83	veh-km/día		
CONSUMOS MEDIOS DIARIOS TOTALES				
Gasolina	129,02	l/día	99,99	kg/día
Diésel	180,25	l/día	158,62	kg/día
TEP TOTAL				
Gasolina	0,1000	TEP		
Diesel	0,1526	TEP		
CONSUMOS MEDIOS DIARIOS ASOCIADOS ZBE				
Gasolina	11,65	l/día	9,03	kg/día
Diésel	16,28	l/día	14,33	kg/día
TEP ASOCIADO A ZBE				
Gasolina	0,0090	TEP		
Diesel	0,0138	TEP		
AHORRO EMISIONES DIARIAS				
TOTALES				
Gasolina	289,05	kg CO2/día	0,87	kg NOx/día
Diesel	471,60	kg CO2/día	2,06	kg NOx/día
Total	760,64	kg CO2/día	2,93	kg NOx/día
ASOCIADAS A ZBE				
Gasolina	26,11	kg CO2/día	0,08	kg NOx/día
Diesel	42,59	kg CO2/día	0,19	kg NOx/día
Total	68,70	kg CO2/día	0,26	kg NOx/día

AHORRO EMISIONES ANUALES

TOTAL	**277,64**	t CO2/año	**1,07**	t NOx/año
ASOCIADO A ZBE	**25,08**	t CO2/año	**0,10**	t NOx/año

ANEJO Nº 5: GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

ANEJO Nº 5: GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 4
2. GEOLOGÍA 4
2.1 ENCUADRE GEOLÓGICO 4
2.1.1 Marín 5
2.1.2 Nigrán 5
2.2 ESTRATIGRAFÍA 5
2.2.1 Marín 5
2.2.2 Nigrán 5
2.3 PETROLOGÍA 5
2.3.1 Marín 5
2.3.2 Nigrán 6
2.4 TECTÓNICA 6
2.5 HIDROGEOLOGÍA 7
2.5.1 Marín 7
2.5.2 Nigrán 7
3. GEOTECNIA 10
3.1 CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS GENERALES 10
4. VERTEDEROS Y CANTERA 15
5. SISMICIDAD 17
5.1 ACCIONES SÍSMICAS A CONSIDERAR 17
6. CONCLUSIONES 18

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el anejo geológico-geotécnico correspondiente al Proyecto APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57 de clave PO/22/148.06.

La finalidad de este documento es realizar una descripción de los principales aspectos geológico-geotécnicos que caracterizan el ámbito físico donde se ejecutan las actuaciones definidas en el proyecto.

Las zonas de actuación corresponden a dos aparcamientos disuasorios: el primero se localiza en la vía para automóviles Variante de Marín (VG-4.4) en el entorno del PK 10+000 sobre una parcela adyacente al enlace con la carretera provincial EP-1202 (término municipal de Marín) y el segundo en la glorieta del PK. 9+500 de la AG-57, de enlace con la carretera autonómica PO-340 (término municipal de Nigrán).

El aparcamiento de Marín se va a desarrollar sobre una plataforma ya acondicionada y pavimentada, ejecutada en 2007 para las obras del corredor VG-4.4. Por tanto, no resulta necesaria una caracterización profunda del terreno subyacente y se puede considerar una buena capacidad portante de la explanada adecuada para recibir sin mejorar las nuevas capas de firme.

En el aparcamiento de Nigrán sucede algo parecido, ya que el aparcamiento se desenvolverá sobre una serie de rellenos ejecutados en 2009 como parte de las obras de la autopista del Val Miñor y que era empleada como parque de maquinaria, de modo que se puede considerar que el terreno subyacente tiene unas características geotécnicas adecuadas como explanada de firme. Además, los movimientos de tierras serán de pequeño volumen, limitándose la excavación a la retirada de la capa de tierra vegetal. Por tanto, tampoco resulta necesaria una caracterización profunda del terreno subyacente.

2. GEOLOGÍA

2.1 ENCUADRE GEOLÓGICO

Ambas áreas objeto del estudio se encuentran situada en el Noroeste de la Península Ibérica, en la provincia de Pontevedra. Dentro del marco geológico general, las zonas de estudio se sitúan plenamente englobadas dentro del Macizo Hespérico, en concreto en la zona denominada como Centroibérica, según Julivert et al. (1972) como se puede observar en la figura adjunta. Según la distribución de Ph. Matte (1968), estarían dentro de la zona V: Galicia Occidental y Noroeste de Portugal.

Esta zona aparece formada por mosaico de batolitos graníticos, en su mayor parte de edad hercínica sobre los que quedan englobados restos de una serie esquistosa, metamorfoseada por las intrusiones graníticas de edad Precámbrico-Paleozoico.

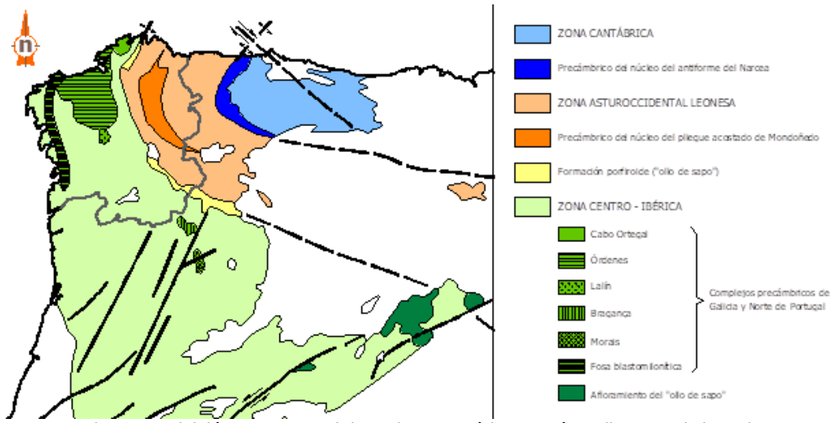


Figura 1. División por zonas del Macizo Hespérico, según Julivert et al. (1972)

La actuación de Marín está contenida en la hoja nº 185 (4-10), Pontevedra del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000. El ámbito del aparcamiento de Nigrán se encuadra en la hoja nº 261 (4-12), Tuy del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000.

A continuación, realizaremos una descripción más detallada de las características geológicas de las zonas objeto del estudio.

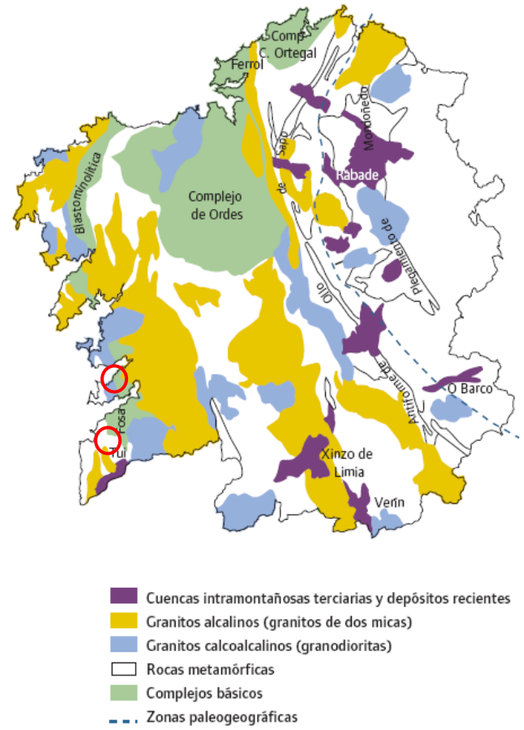


Figura 2. Zonas de actuación sobre el mapa geológico regional.

2.1.1 Marín

El área que engloba el aparcamiento de Marín se localiza en el cuadrante suroeste de la Hoja 185, en la margen izquierda de la ría de Pontevedra, que cruza la Hoja de NW a SE y en cuya cabecera desemboca el río Lérez. La zona de actuación está en la cuenca del río Loira, que desemboca en la playa del mismo nombre. Las directrices de esta red fluvial coinciden a grandes rasgos con los lineamientos estructurales del arco hercínico y las fraturas tardihercínicas.

La zona de proyecto está constituida por terrenos de morfología accidentada, de amplios, pero relativamente profundos valles y laderas con pendientes importantes. Orográficamente, este encuadre geológico forma parte de las estribaciones occidentales del Macizo de Galicia Oeste, con declives más o menos escalonados hasta alcanzar la costa atlántica.

La zona de actuación se localiza sobre un lecho rocoso de naturaleza metamórfica, de tipo paragneises con plagioclasa y biotita y micaesquistos.

2.1.2 Nigrán

A grandes rasgos, el conjunto de la Hoja 261 está ocupada por rocas ígneas, en su mayoría originadas durante los diferentes episodios de la Orogenia Hercínica y otras (oroneises leucocráticos) de edad anterior a las primeras manifestaciones de esta orogenia.

La zona de actuación se localiza en la margen derecha del cauce del río Miñor, que presenta una directriz E-W y desemboca en la playa de Sabaris, en la Ría de Bayona. Por tanto, la orografía corresponde a la del valle conformado el río Miñor.

La zona de actuación se encuentra ubicada sobre un sustrato rocoso de naturaleza ígnea. Este sustrato es un granito de tipo adamellítico en el que no se observa deformación cataclástica salvo en puntos aislados en los que se puede apreciar una foliación planar, asociada a posibles desgarres tardihercínicos. Se trata de un granito de grano medio a grueso en el que son visibles de forma clara los cristales de plagioclasa de hasta 8 mm de diámetro máximo, cuarzo, feldespato potásico, biotita y algunas moscovitas.

En toda la zona se reconocen depósitos sedimentarios de origen aluvial asociados a los cursos del río Miñor y Zamáns que fosilizan el paleorelieve del sustrato ígneo en forma de terrazas aluviales. La terraza más reciente que se observa en la zona es la mejor delimitada por su morfología plana y su posición topográfica a unos 8 – 10 m sobre el nivel actual del río. Estas terrazas están formadas por gravas cuarcíticas poco cementadas, entre las que se intercalan niveles arenosos y lechos blancos o versicolores de arcillas. Hacia la base el tramo es esencialmente arcillloso y ocasionalmente aparecen niveles ligniferos con restos de plantas.

2.2 ESTRATIGRAFÍA

2.2.1 Marín

Las formaciones presentes en la zona de actuación no contienen tipologías sedimentarias.

2.2.2 Nigrán

En este caso, los materiales que afloran en la zona de estudio son depósitos cuaternarios recientes de tipo terrazas. Este tipo de formación cubre amplias zonas fosilizando un palorelieve irregular del substrato ígneo y metamórfico.

Se consideran cuatro niveles básicos de terrazas (QT_1, QT_2, QT_3 y QT_4) de difícil delimitación en muchos casos por cuanto el grado de erosión es avanzado, produciéndose a menudo un extenso derrubio de cantos cuarcíticos en la línea de contacto que soterra el original desnivel entre ellas, dando como resultado la implantación de una morfología uniforme en suave declive hacia el cauce de los ríos.

En la zona de estudio aparece el nivel QT_4, que son las más recientes y están formadas por gravas cuarcíticas poco cementadas, entre las que se interdigitan pasadas arenosas con estratificaciones cruzadas y lechos blancos o versicolores de arcillas. Hacia la base, el tramo es esencialmente arcilloso y ocasionalmente aparecen niveles lignitíferos, con restos de plantas que conservan a menudo su textura original. Además, éstas contienen en su techo una cama limo-arcillosa parda, con cantos silíceos o silicatados dispersos, que no llegan a construir, en ningún caso, una trama cerrada.

Todas son terrazas de acumulación de edad Pleistoceno, y según Teixeira (1946) las QT_4 pertenecerían al interglaciar Riss-Würm. Su origen se atribuye a las diversas oscilaciones glacio-eustáticas del nivel del mar durante el Pleistoceno. La deposición de los aluviones cuarcíticos del tramo superior de las terrazas debió estar precedido por etapas de pluviometría moderada, con transporte mayoritario de limos arcillosos y caoliníferos, para pasar seguidamente a épocas torrenciales capaces de transportar el enorme volumen de gravas aterrazadas.

2.3 PETROLOGÍA

2.3.1 Marín

Esta zona de actuación se localiza sobre un afloramiento de paragneis normal. Se tratan de un tipo de gneis de biotita y plagioclasa, que presentan una gran diversidad de aspectos, tanto por los diferentes tamaños de grano como por las distintas proporciones entre los diferentes minerales de la roca.

A escala de afloramiento, presentan estructuras planas, linares o masivas. Al microscopio presentan texturas lipidoblásticas bandeadas o gneísicas. Los componentes minerales principales son: cuarzo, plagioclasa, biotita y en algunos casos moscovita. La plagioclasa oligoclasa ácida-andesina se presenta

en cristales de hasta 5 mm de diámetro máximo y es típico que muestre crecimientos metablásticos. Posee inclusiones minerales de cuarzo, biotita y granate. Tanto el cuarzo como la biotita presentan (dentro de cada metablasto de plagioclasa) orientaciones preferentes, dando lugar al desarrollo de una esquistosidad (S1) que no se encuentra fuera de los cristales de plagioclasa.

Las cantidades de cuarzo y biotita son muy variables. La biotita se suele disponer en pequeños cristales paralelos a la esquistosidad que no se encuentra fuera de los cristales de plagioclasa.

El cuarzo se presenta también en cristales mayores fuera de las plagioclasas y posteriores a los incluidos en ellas, que parecen ser restos del sedimento original, de tipo grauwáquico.

Las paragénesis más frecuentes son:

1. Cuarzo-plagioclasa-biotita.
2. Cuarzo-plagioclasa-biotita-granate.
3. Cuarzo-plagioclasa-feldespato potásico-biotita-granate.
4. Cuarzo-plagioclasa-feldespato potásico-biotita-moscovita.
5. Cuarzo-plagioclasa-biotita-andalucita-sillimanita.

Todas pertenecen a la facies de anfibolitas, zona de la biotita, del granate y de la sillimanita.

La mayoría de los metablastos que se observan no están deformados por la F1 hercínica, lo que indica un carácter postcinemático del metamorfismo hercínico.

Con anterioridad al metamorfismo hercínico se desarrolló un proceso metamórfico, posiblemente de más alta presión y del que únicamente se intuyen vestigios por la aparición de inclusiones helicíticas de granates turbios, cadenas de cuarzos alargados y láminas orientadas de biotita en los metablastos de plagioclasa. En este metamorfismo prehercínico no se han observado restos de una marcada influencia térmica, por lo que cabe suponer es más antiguo que la intrusión de las formaciones graníticas que actualmente aparecen como ortogneis.

Los micasquistos son derivados metamórficos de sedimentos más arcillosos que los paragneises y mineralógicamente difieren de aquéllos por la ausencia de plagioclasa.

2.3.2 Nigrán

La zona de estudio se encuentra ubicada sobre un sustrato rocoso de naturaleza ígnea identificado como granitos de tipo adamellítico (Granitos de Pinzás) en los que no se observa deformación cataclástica salvo en puntos aislados en los que se puede apreciar una foliación planar de dirección N-170-E, asociada a posibles desgarres tardihercínicos. Se trata de un granito de grano medio a grueso en el que son visibles de forma clara los cristales de plagioclasa de hasta 8 mm de diámetro máximo, cuarzo, feldespato potásico, biotita y algunas moscovitas.

Las plagioclasas tienen un promedio del 27% de anortita con una marcada oscilación de los contenidos de anortita en las diferentes zonas del cristal, suelen presentar los núcleos sericitados, se presentan en cristales subidiomorfos de hasta 8 mm.

El feldespato potásico es microclima, generalmente se presenta en cristales xenomorfos de hasta 5 mm de dimensión máxima con escaso desarrollo de crecimientos pertíticos.

La biotita se presenta con pleocroísmo marrón verdoso y frecuentemente se altera a biotita verde y/o clorita.

La moscovita en la mayoría de los casos es tardía, se presenta en cristales subidiomorfos que engloban a los demás constituyentes de la roca.

Los accesorios más frecuentes son: apatito, circón, opacos, sillimanita de asimilación de metasedimentos, clorita secundarios de biotita y epidota también secundaria.

2.4 TECTÓNICA

Para abordar el estudio de las deformaciones presentes en la zona de estudio se sigue un orden cronológico tomando como punto de referencia los movimientos hercínicos por ser en esta etapa cuando se produjeron la mayoría de las más importantes manifestaciones tectónicas que quedan reflejadas en los materiales del área de estudio.

Antes de las deformaciones hercínicas, y desde el punto de vista tectónico, es posible la existencia de dos etapas de movimientos: la primera de edad Asíntica y la segunda de edad Caledónica.

Los materiales de esta región en la que se enmarcan ambas actuaciones han sido afectados por una tectónica polifásica de edad hercínica. Se trata, al parecer, de una etapa compresiva acompañada de un importante metamorfismo regional y de las granitizaciones. En esta etapa se han podido diferenciar dos fases de deformación, responsables en conjunto de las estructuras que aparecen en la Hoja 185, aunque las únicas estructuras claramente visibles son las de la Fase II.

- **Fases de la Deformación Hercínica**
  - Primera fase de deformación (F1). Esta fase debió alcanzar un gran desarrollo en el área de estudio, dando estructuras observables a todas las escalas, aunque en la actualidad y dentro de la Hoja 185, solamente se observan planos de esquistosidad S1 y no es fácil ver, a escala cartográfica, ninguna fractura de esta Fase.
  - Segunda fase de formación (F2). Esta fase ha originado la mayoría de las estructuras visibles en la Hoja; en conjunto se observa que disminuye su intensidad de W a E.
- **Deformación tardihercínica.**

  Durante y tras la actuación de las fases hercínicas descritas, el macizo completó su elevación definitiva y acentuó su erosión y desmantelamiento, adquiriendo de manera progresiva un comportamiento de

tipo rígido frente a esfuerzos posteriores. En consecuencia, se formaron en esta etapa inmediata a la hercínica, fracturas con funcionamiento y salto diversos, destacándose como principales una importante componente horizontal. Más tarde, algunas de estas fracturas han rejugado en etapas distensivas, siendo aprovechadas para el emplazamiento de diques generalmente de naturaleza ácida.

- **Deformación posthercínica.**
  Tras el período tardihercínico no han quedado en la región vestigios de nuevas etapas tectónicas hasta el final del Terciario. Durante el Mesozoico se produjeron algunos movimientos de tipo isostático, quedando plasmado en las planicies (nivel de cumbres) de las montañas gallegas, que constituirán los restos morfológicos más antiguos de la etapa posthercínica, heredados del Mesozoico.
  Finalmente, durante el Pleistoceno, tienen lugar las glaciaciones ocasionando descensos escalonados del nivel de base de los ríos, propiciando el desarrollo de terrazas, rasas costeras y altiplanos de erosión a distintos niveles.

2.5 HIDROGEOLOGÍA

2.5.1 Marín

El territorio en el que se encuadra esta área de estudio está cubierto casi en su totalidad por materiales ígneos y metamórficos que cuando no están alterados presentan una porosidad, en general, menor de 1%. Los escasos poros existentes son muy pequeños y generalmente sin conexión entre sí, en consecuencia, las permeabilidades son tan bajas que pueden ser consideradas como nulas desde el punto de vista práctico.

Sin embargo, a través de las fracturas y zonas descompuestas, puede desarrollarse una considerable porosidad y permeabilidad, ocasionando acuíferos locales de relativa importancia. Así, la alteración superficial y la degradación mecánica de las rocas puede dar lugar a formaciones muy sueltas que alcanzan porosidades totales mayores del 35% (lehms graníticos), las cuales van disminuyendo en profundidad, hasta alcanzar la roca inalterada.

Acuíferos de este tipo (meteorización-fracturación) son escasos en la Hoja 185, pero aparecen, como en la zona de estudio, en la granodiorita tardía de Caldas de Reis y en algunas zonas deprimidas (fondos de valle ocasionales por fracturas de cierta envergadura) y alteradas del granito de dos micas. Otro tipo de acuíferos que aparecen es el ligado a las terrazas pleistocénicas de los alrededores de Dena, en la zona NW de la Hoja 185, pero su extensión no es muy grande y el espesor mínimo, puesto que solo los niveles conglomeráticos tienen interés hidrogeológico, mientras que los tramos de arcillas y caolines (que ocupan la mayor parte de las terrazas) tienen carácter de formaciones acuicludas.

La calidad química de las aguas es buena, pero existen ciertos peligros de contaminación orgánica por la gran cantidad de suelos vegetales y pastizales que hay en la región, soporte de una densa población vacuna, y el carácter somero de los acuíferos.

2.5.2 Nigrán

El elevado índice pluviométrico de la zona y la notable impermeabilidad del sustrato rocoso, condicionan una elevada escorrentía con unos coeficientes de percolación e infiltración profunda relativamente bajos. En consecuencia, los caudales subterráneos susceptibles de captación y alumbramiento son generalmente muy limitados. Es frecuente observar en toda la región socavones y calicatas de algunos metros de profundidad y varias docenas de metros de longitud para obtener caudales que dificílmente superan los 0,5 l/s.

Constituyen acuíferos de cierta importancia los aluviales y/o terrazas del río Miñor, gracias por un lado a la elevada permeabilidad de los materiales que constituyen estas terrazas y, por otro lado, a las pequeñas o nulas fluctuaciones estacionales del nivel de inundación de los ríos.

En líneas generales, puede decirse que el substrato ígneo y metamórfico constituyen formaciones poco permeables. En la capa cortical pueden, sin embargo, asentarse acuíferos locales de cierta importancia, que podrían proporcionar, mediante adecuadas captaciones (zanjas, socavones poco profundos, etc.) caudales pequeños, pero de notable continuidad, aprovechables sobre todo para usos domésticos.

En algunas zonas, generalmente coinciden con los grandes desgarres tardihercínicos se pueden encontrar estructuras favorables (intersección de dos fracturas) para, mediante captaciones adecuadas, obtener caudales (no muy grandes) de notable continuidad.

A continuación, se adjuntan las hojas nº 185 (4-10), Pontevedra y nº 261 (4-12), Tuy del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 empleados para realizar la descripción geológica de las zonas de actuación.

MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA

Escala 1:50.000

Instituto Geológico y Minero de España

PONTEVEDRA 185 / 04-10

LEYENDA

CUATERNARIO

22 Cono de deyección
21 Depositos marismales
20 Arenas de playa
19 Arenas de dunas
18 Depósitos aluvio-coluviales
17 Depósitos aluviales
16 Depósitos coluviales
15 Depósitos de terraza pleistocénica
14 Esquistos, pizarras y paragneises
13 Cuarcitas
12 Anfibolitas y rocas calcosilicatadas
11 Paragneises con plagioclasa y biotita, micasquistos
10 Gneis glandular
9 Gneis de biotita
8 Granito de feldespato alcalino
7 Granito de feldespato alcalino con grandes biotitas (ala de mosca)
6 Microgranodioritas y cuarzodioritas
5 Granodiorita con megacristales de feldespato
4 Granodiorita y granito biotítico-anfibólicos, facies de grano grueso
3 Diques de cuarzo, aplitas y pegmatitas
2 Pórfidos graníticos
1 Dioritas

COMPLEJO CABO D'HOME - LA LANZADA

PRECAMBRICO-SILURICO

ROCAS METAMORFICAS

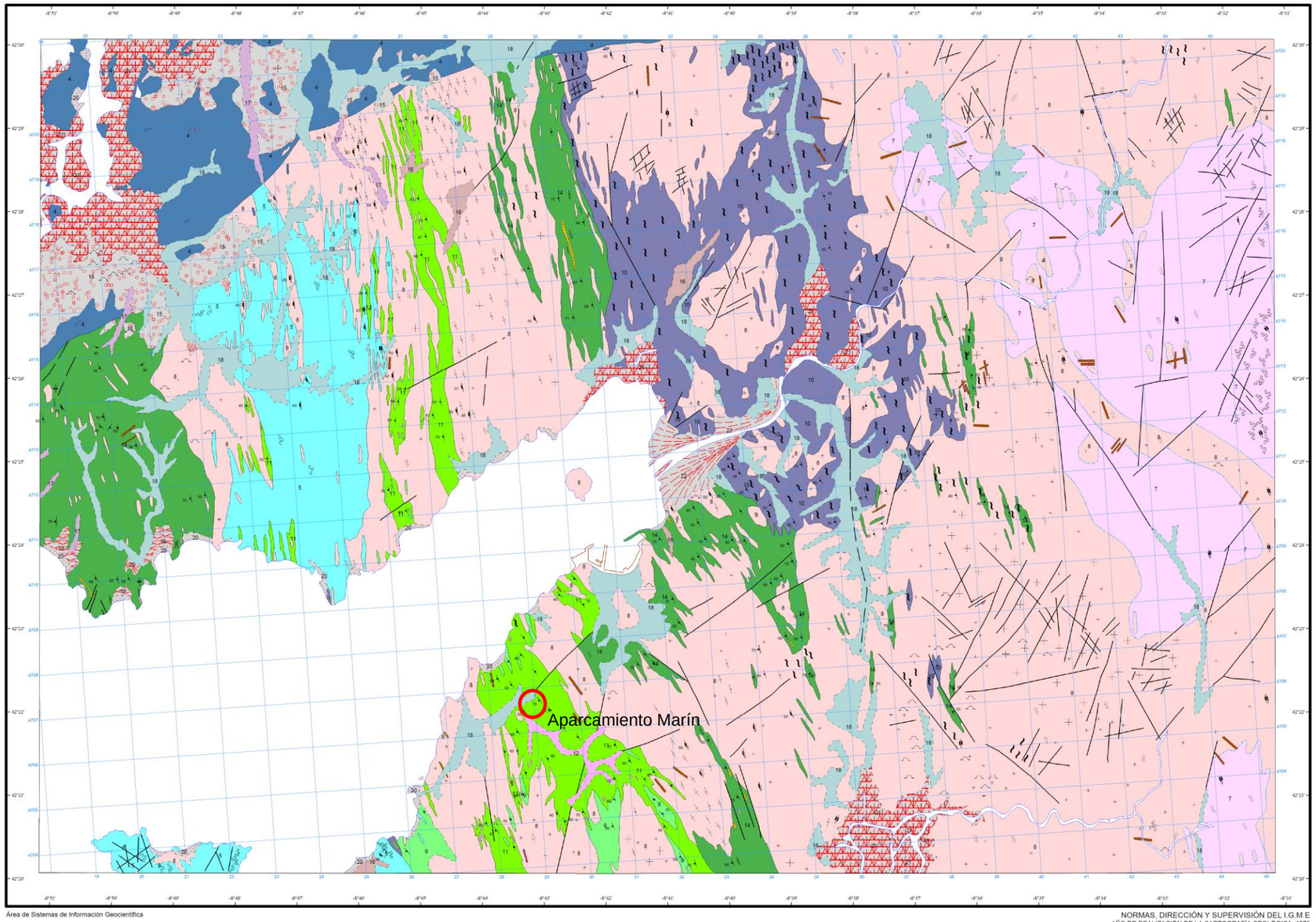
ROCAS IGNEAS
GRANITOS DE AFINIDAD ALCALINA

GRANITOS DE AFINIDAD CALCOALCALINA
a) SERIE PRECOZ
b) SERIE TARDIA

ROCAS FILONIANAS

SIMBOLOS CONVENCIONALES

- Contacto indiferenciado
- Contacto discordante
- Contacto mecánico supuesto
- Antrópico
- Falla supuesta
- Estratificación subhorizontal
- Primera esquistosidad subvertical
- Segunda esquistosidad subvertical
- Orientación de megacristales en granito
- Foliación cataclástica vertical (F2)
- Cataclasis en rocas ígneas
- Eje de microplieguе de fase 2
- Cantera activa
- Facies de grano medio a fino en rocas ígneas
- Contacto concordante
- Contacto mecánico
- Contacto difuso entre rocas ígneas
- Falla conocida
- Falla con indicación de movimiento levógira
- Primera esquistosidad subhorizontal
- Primera esquistosidad
- Segunda esquistosidad
- Lineación de micas en rocas ígneas
- Foliación cataclástica (F2)
- Estructuras migmatíticas
- Ejes de microplieguеs de fase 2, criterio de polaridad
- Facies de grano medio a grueso en rocas ígneas



Área de Sistemas de Información Geocientífica

Escala 1:50.000

Proyección y Cuadrícula UTM. Elipsoide Internacional. Huso 29

NORMAS, DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DEL I.G.M.E
AÑO DE REALIZACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA: 1979

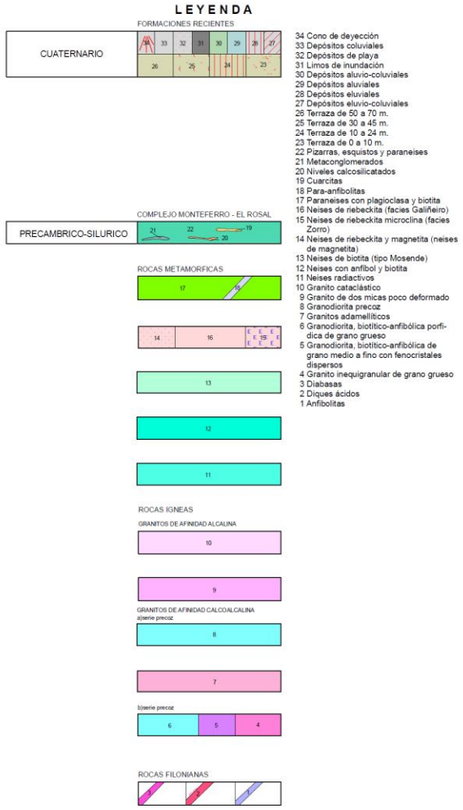
Autores : H. Abril Gómez
J. Abril Hurtado
D. Priego Dones
Asesor : L.G Corretge (Univ. Salamanca)
Dirección y supervisión : IGME

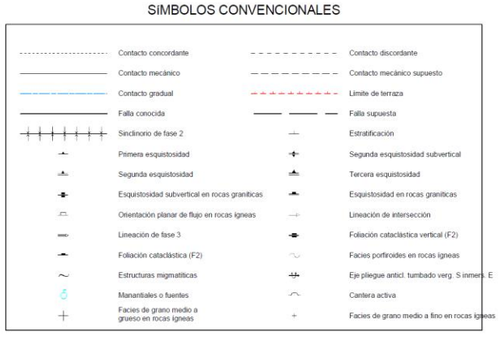
MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA

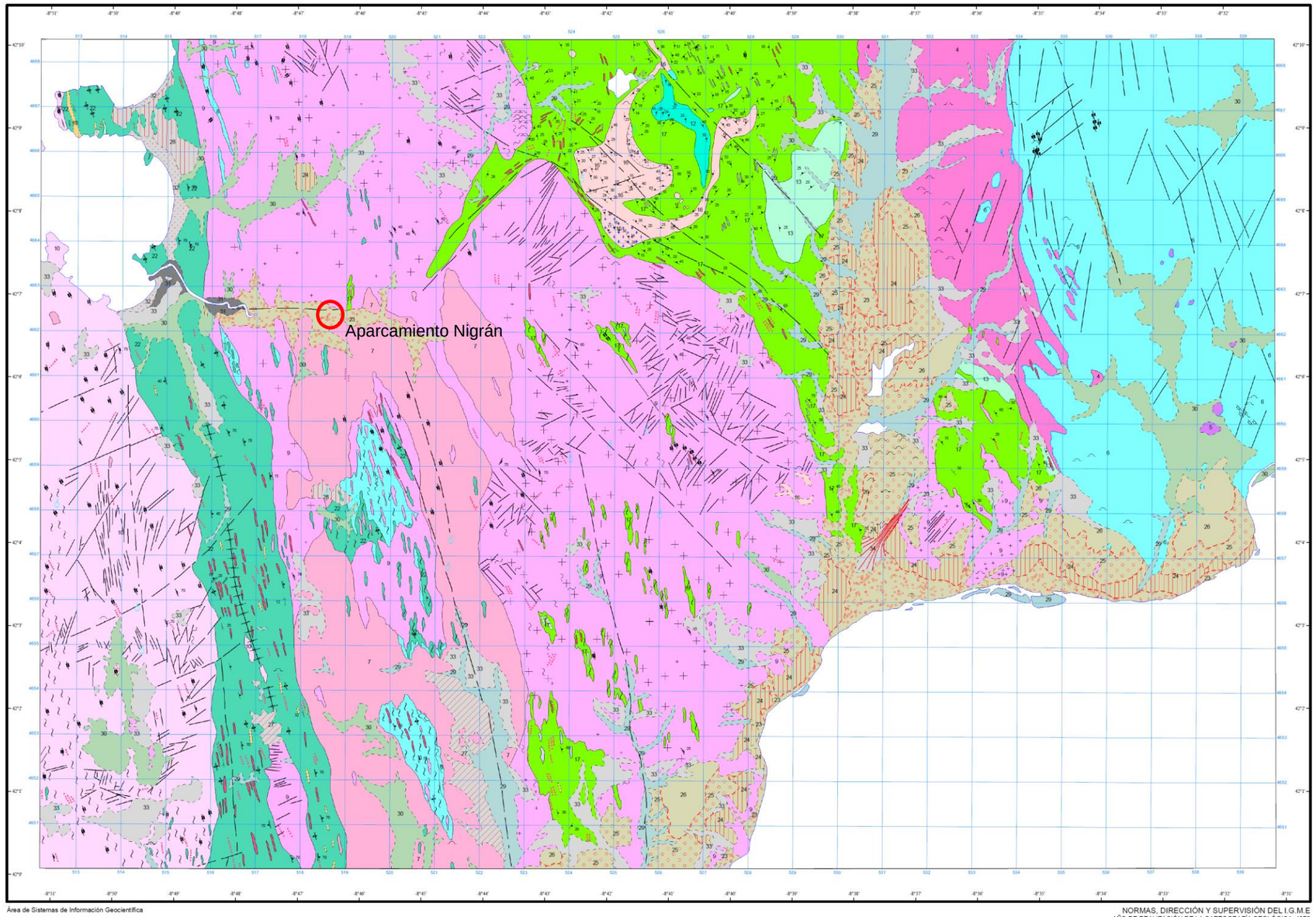
Escala 1:50.000

Instituto Geológico y Minero de España

TUY	261
	04-12







Área de Sistemas de Información Geocientífica

Escala 1:50.000

1.000 m 0 1 2 3 4 5 km

Proyección y Cuadrícula UTM. Elipsoide Internacional. Huso 29

NORMAS, DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DEL I.G.M.E
AÑO DE REALIZACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA: 1978

Autores : D. Pliego Dones (GEOTEHIC, S.A.)
J. Rubio Navas (GEOTEHIC, S.A.)
J. Abril Hurtado (GEOTEHIC, S.A.)
L.A. Corretgé (Asesor. UNIV. SALAMANCA)
Dirección y supervisión : (IGME)

3. GEOTECNIA

Como ya se comentó anteriormente, en el caso de ambos aparcamientos incluidos en el presente proyecto, por las características de las obras a ejecutar y las condiciones esperadas de los terrenos, en esta fase de estudio se considera suficiente una caracterización geotécnica general de las zonas de actuación.

Para la realización de un estudio geotécnico básico se ha consultado la Hoja 1-3/1-4, Pontevedra – A Guarda del Mapa Geotécnico de España a escala 1:200.000. Dicho mapa contempla las dos zonas de actuación y se adjunta al final de este apartado.

3.1 CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS GENERALES

En el presente apartado se incorpora una amplia descripción, de carácter genérico, relativa a las características geomorfológicas, hidrogeológicas y geotécnicas que, a escala regional, dominan en el medio físico interesado por este trabajo. Además, se hace referencia a los aspectos geotécnicos más destacables presentados por los diferentes materiales que conforman la zona de actuación.

La zona de estudio se encuadra en el macizo galaico, formado por rocas graníticas, granitizadas y metamórficas, con intrusiones aisladas de rocas básicas, eruptivas, filonianas y sedimentarias.

De forma general, la actuación de Marín se proyecta en el área denominada I_1 de los recintos emergidos de los relieves cíclicos galaicos, caracterizada por formas del relieve suave que incluye todos los terrenos de deposición reciente, sin discriminarlos por su origen o litología; eminentemente granular, presenta intercalaciones y recubrimientos de tipo arcilloso, limoso y micáceo. Su potencia no suele superar los 5 m.

Su morfología es por lo general llana, dando resaltes aislados allí donde afloran las rocas subyacentes.

El drenaje es normalmente deficiente en los depósitos de tipo fluvial y coluvial, apareciendo entonces grandes zonas de encharcamiento.

Está formada por depósitos de materiales sueltos, poco consolidados y mostrando una disposición que se inicia, sobre todo, en las zonas próximas a los cauces de agua, con unos horizontes oscuros y arcillosos, que van pasando a medida que se gana en profundidad a limosos y arenosos. En el resto, los depósitos son eminentemente arenosos con abundantes inclusiones de cantos angulosos graníticos de pequeño tamaño. La potencia de estos depósitos es muy variable, alcanzando hasta 20 m.

Independientemente de su situación, toda el área presenta una topografía de formas llanas, en el resto únicamente en los bordes de los depósitos se observa cierta pendiente, siempre condicionada al perfil de los valles. En estas últimas zonas es donde pueden aparecer esporádicamente deslizamientos a favor de las direcciones topográficas.

Por su disposición geográfica, es cuenca de recepción de todos los aportes hídricos que llegan a las proximidades, lo cual le confiere unas características hidrológicas muy variables, de modo que donde la litología es eminentemente arcillosa se producen abundantes zonas de encharcamiento e inundación, fenómeno que se puede ver acrecentado por la gran horizontalidad, el elevado nivel del acuífero y las mareas. En las zonas de litología arenosa y granular, este fenómeno aparece muy disminuido.

Las condiciones de drenaje superficial están muy favorecidas por las elevadas pendientes y la impermeabilidad de los materiales, por lo cual no aparecerán nunca zonas inundadas.

No se observan niveles acuíferos, apareciendo agua, únicamente ligada a fenómenos de tectonización y fracturación, con relleno posterior. La posibilidad de aparición de agua es alta, si bien, los caudales obtenidos serán siempre reducidos.

El área se considera en general como bien drenada en superficie, con unas condiciones hidrológicas, bajo el punto de vista constructivo, que oscilan entre aceptables y favorables.

Por lo general, el contenido de materia orgánica es alto, alcanzando valores que oscilan del 2 al 5 por ciento. Sus características mecánicas son muy variables, oscilando su capacidad de carga entre baja y media y pudiendo aparecer asentamientos de tipo medio.

Sin una preparación especial (eliminación de la capa vegetal del suelo suelto, depresión del nivel freático, etc.) presenta más ventajas como suelo agropecuario que como suelo industrial. Pese a ello, las zonas costeras pueden tener un amplio aprovechamiento en este último sentido.

Las características mecánicas de la zona en la que se desarrollará el aparcamiento de Nigrán son totalmente distintas. En este caso se implanta sobre terrenos del área de rocas sanas I_3, que incluye aquellos terrenos formados por materiales de alta competencia mecánica y alta resistencia a la erosión. Se incluyen en ella todo el conjunto de rocas ácidas (granitos, granodioritas y gneises) así como pequeños afloramientos de aplitas, pegmatitas y filones de cuarzo. El primer conjunto se caracteriza por su alta compacidad, gran resistencia a la erosión, formas de disyunción en bolos, rotura paralepipédicas y potencias muy elevadas.

Presentan formas de relieve muy acusadas, son superficies redondeadas, pero vigorosas, y sin apenas recubrimientos. Normalmente aparecen rodeadas por pequeños taludes de materiales sueltos o bien por rocas aisladas de gran tamaño, si bien, no en gran cantidad.

Las formas de relieve que aparecen en la zona de estudio son en general muy "*acusadas*", con superficies redondeadas pero vigorosas, sin apenas vegetación, difícilmente erosionables y a las que corresponden las rocas del tipo de los granitos, granodioritas, pórfidos, pegmatitas y gneieses. Dentro de este tipo de áreas es posible distinguir un nuevo modelo de relieve, denominado "*policíclico"*, caracterizado por un crecimiento en profundidad de la superficie de erosión de las diferentes rocas. Este relieve, producido por la conjunción de las variaciones del ritmo de la epirogénesis, las oscilaciones de la isostasia y acción de la erosión meteórica diferencial de una serie de formas ligeramente más suaves de las que proceden y que aparecen, generalmente, en los bordes de las mismas.

En lo que respecta a las características hidrológicas, como ya se señaló para los materiales de tipo granítico, son, en pequeño, impermeables, teniendo en grande, una cierta permeabilidad ligada en parte al grado de tectonización y en parte el carácter orientado de los mismos. Las condiciones de drenaje superficial son óptimas, observándose en ellos una marcada red de escorrentía, a través de los planos de diaclasamiento. En este tipo de modelado, y a causa de las transiciones graduales de litología dentro de un mismo paquete, se producen efectos de erosión selectiva, que producen la disgregación y alteración de los mismos, existiendo entonces la posibilidad de aparición de bolsadas de tipo arcilloso, incluidas dentro de la formación rocosa, saturadas y con una plasticidad muy elevada. La existencia de agua, está normalmente ligada a los accidentes de fracturación y diaclasamiento.

No obstante, en el emplazamiento de Nigrán, aparecen como grupos litológicos esquistos y conglomerados y margas. El primero se considera como semipermeable, si bien con una clara tendencia a la impermeabilidad. El segundo sin embargo la tendencia es hacia la permeabilidad. Generalmente no aparecen en el primero de ellos niveles de acuíferos definidos y extensos, estando ligada a la existencia de agua a fenómenos de fracturación. En el segundo la aparición de niveles de acuíferos es más posible estando ligada a las zonas en donde predominan las formaciones de gravas y depósitos granulares.

El área se considera en general como drenada en superficie, y con unas condiciones hidrológicas, bajo el punto de vista constructivo, que oscilan entre deficientes y aceptables.

Las características mecánicas de los materiales oscilan entre favorables a muy favorables, admitiendo todos cualquier tipo de carga sin que se produzcan fenómenos de asentamiento o colapso, si bien pueden aparecer problemas de desgajamiento en zonas muy tectonizadas y colindantes con formaciones menos competentes.

En ambos aparcamientos el sustrato es de tipo granito (γ) en el que se incluyen todas las rocas graníticas sin tener en cuenta su origen, o las posibles diferenciaciones ligadas a sus elementos accesorios (biotita o moscovita), o a sus diversas texturas. Por lo general presentan una morfología muy abrupta, de formas redondeadas y sin apenas recubrimientos. Muy aisladamente aparecen, ligados a ellas, depósitos granulares, de su propia alteración. Son muy resistentes a la erosión, con formas muy redondeadas, no recubiertas, escasamente alteradas, y a menudo rodeadas de esquistos muy alterados y triturados.

Toda la gama de los granitos tiene, por lo general, utilización industrial, aprovechándose para la construcción y obras públicas. Debido a la abundancia de las mismas las explotaciones suelen ser intermitentes, desplazándose en función de las necesidades.

En relación con los parámetros geotécnicos de los materiales que ocupan las zonas de interés, debe mencionarse, en primer lugar, la buena condición geomecánica de los tipos pétreos que conforman el sustrato. Los granitos con consistencia de roca apenas serán interceptados por las obras de los aparcamientos y, en cualquier caso, constituyen un buen substrato de apoyo para cimentaciones.

Los terrenos, tienen por lo general capacidades de carga altas, no existiendo la posibilidad de aparición de asientos de ningún tipo, si bien, puede darse, tal como se indicó en sus características geomorfológicas, la existencia de deslizamientos.

Las condiciones constructivas oscilan entre favorables y aceptables, por verse afectadas muchas veces por las adversas condiciones hidrológicas y geomorfológicas.

Por estos aspectos se concluye que ambas zonas de estudio cuentan con unas condiciones constructivas desfavorables, pudiendo presentar problemas de tipo geomorfológico y geotécnico.

A continuación, se incluyen los mapas de formaciones superficiales y sustrato, características hidrológicas y de interpretación geotécnica con indicación de las zonas de estudio.

MINISTERIO DE INDUSTRIA

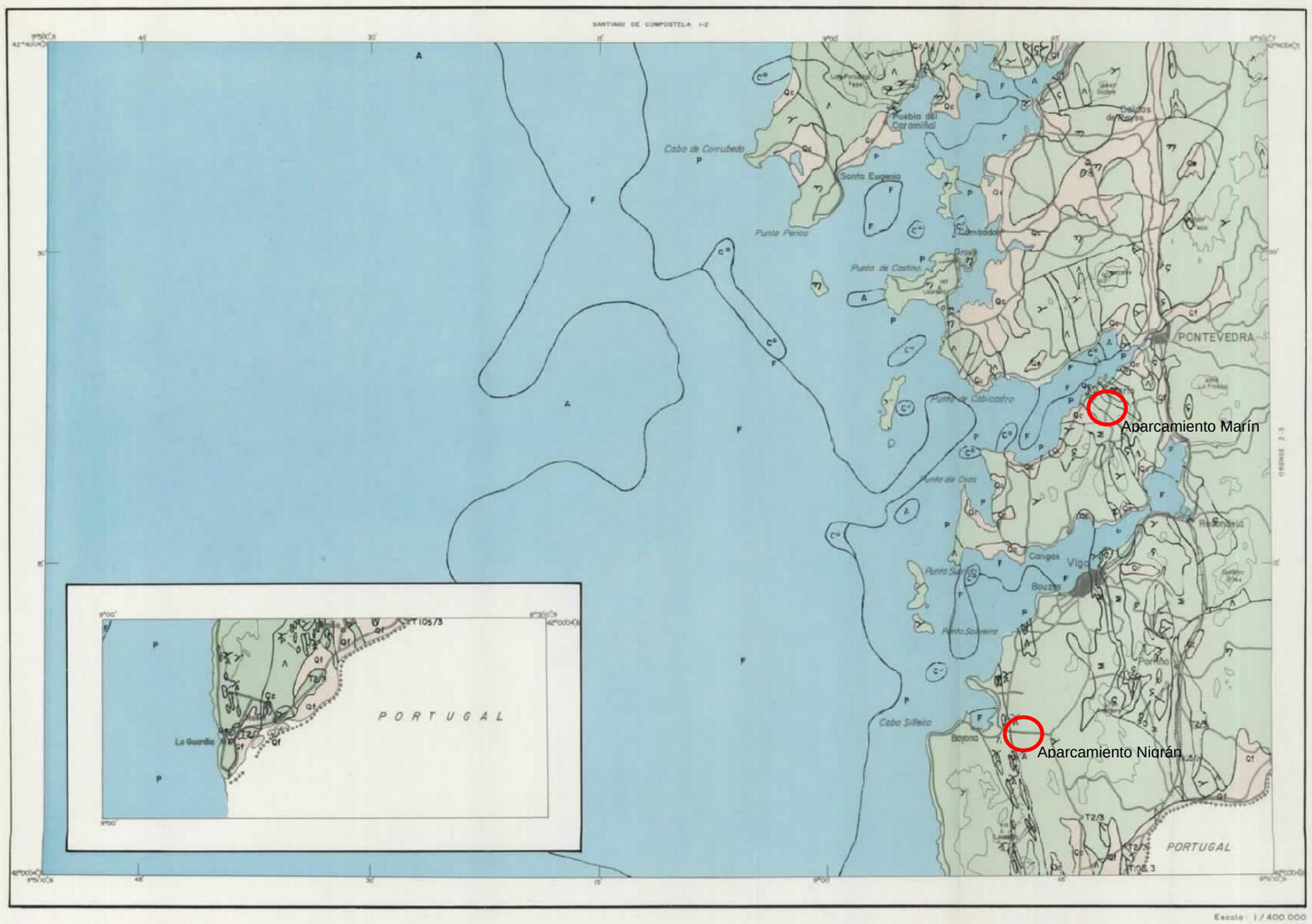
DIRECCION GENERAL DE MINAS

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOTECNICO GENERAL

MAPA DE FORMACIONES SUPERFICIALES Y SUSTRATO

PONTEVEDRA – LA GUARDIA	1–3 / 1–4
	16 / 26



SUSTRATO

T2/3 Conglomerados y depósitos de arenas y limos, descansando en discordancia erosiva sobre el T105/3, de tonos rojizo-amarillentos, con cantos silíceos, redondeados y muy heterométricos. Aisladamente aparecen lentejones de areniscas con tonalidades rojizas.

T105/3 Depósitos de margas de colores asalmonados, con ciertos horizontes blanquecinos ligados a tramos más carbonatados. En su parte superior se hacen bastante detríticos mostrando una litología areno-limosa con pequeñas intercalaciones de gravas.

A Micacitas, micaesquistos y esquistos, con marcada pizarrosidad, colores normalmente vivos, —rojizos y amarillentos— fácilmente erosionables y con una morfología suave. Recubiertas en superficie por una capa arcillo-arenosa proviniente de su alteración.

S Serpentinas y pizarras con marcada pizarrosidad, colores grises y oscuros, poco alteradas en superficie y con morfología ligeramente alomada.

Y Se incluyen aquí toda la gama de los granitos. Por lo general presenta una morfología muy abrupta, de formas redondeadas y sin apenas recubrimientos. Muy aisladamente aparecen, ligados a ellas depósitos granulares, de su propia alteración.

Granodioritas, con coloraciones rosáceas morfología modarada. Normalmente las rocas sanas aparecen rodeadas de depósitos granulares, proviniente de su alteración química, de potencia muy variable si bien aumentando de E. a O.

G Se incluyen aquí toda la gama de los gneises. Dan por lo general una morfología acusada, con formas redondeadas y rotura paralepipédica.

Aplitas, pegmatitas y filones de cuarzo. Aparecen aisladamente incluídas dentro de las rocas anteriores, dando a menudo superficie de resalte. Por lo general no ocupan grandes extensiones apareciendo en forma de filomes.

FORMACIONES SUPERFICIALES

Qt Cuaternario fluvial.— Depósitos de arcillas, arenas y gravas, dispuestas en esta sucesión, y muy heterométricos.

Qe Cuaternario eluvial.— Arenas con pocos finos y con una cierta proporción de fracciones gruesas.

Qc Cuaternario coluvial.— Arenas con arcillas y limos, a menudo aparecen fracciones lajosas y micáceas. Muy arcilloso en superficie.

Qm Cuaternario marino.— Arena de playa sin finos.

FONDOS MARINOS

A Fondo eminentemente arenoso.

F Acumulaciones de fango.

P Fondo rocoso con grandes cantos y piedras.

C° Fondo de guijarros y conchuelas.

MINISTERIO DE INDUSTRIA

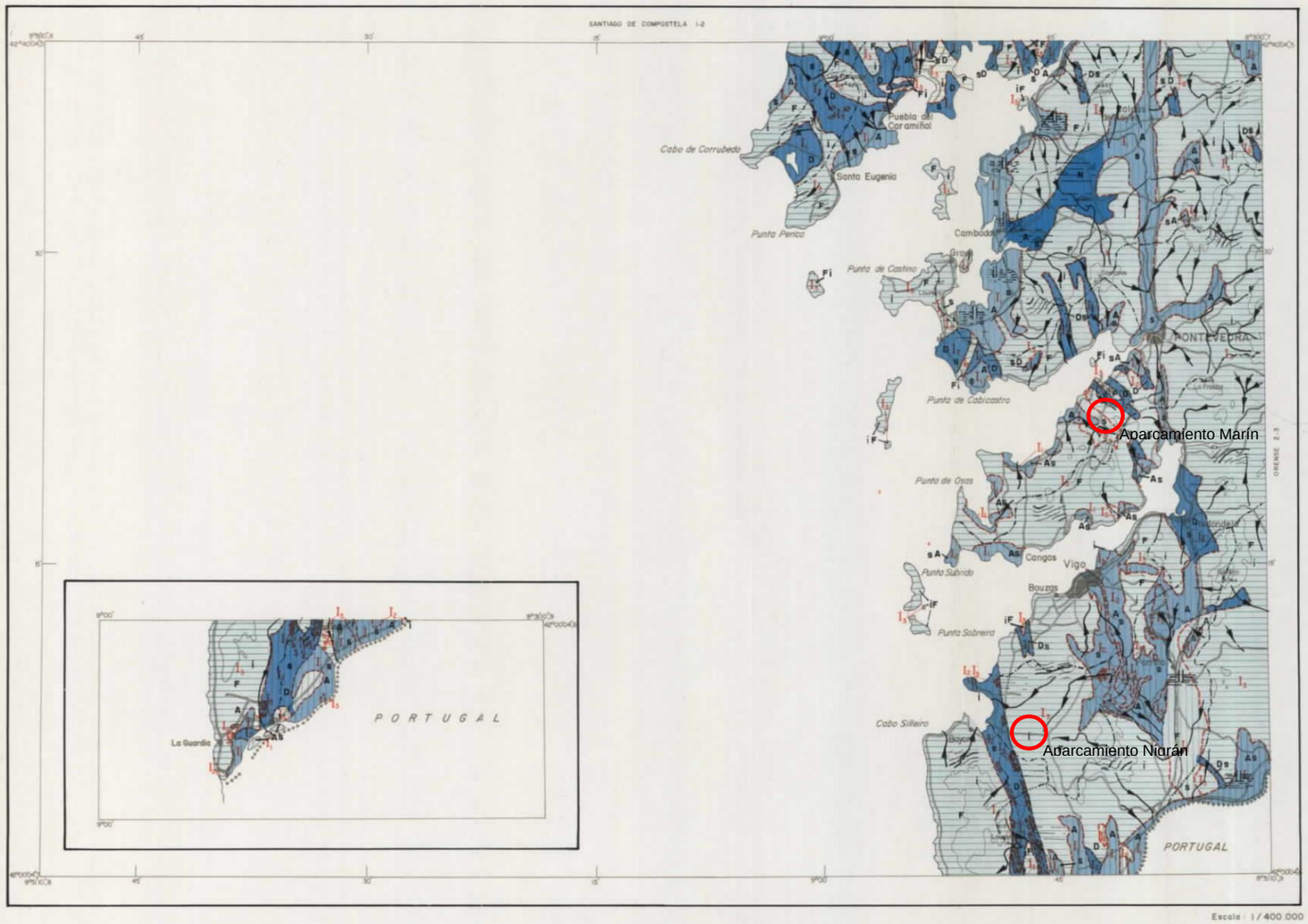
DIRECCION GENERAL DE MINAS

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOTECNICO GENERAL

CARACTERISTICAS HIDROLOGICAS

PONTEVEDRA – LA GUARDIA	1–3 / 1–4
	16 / 26



CONDICIONES DE DRENAJE

- N — Zonas con Drenaje Nulo. Ocupada permanentemente por agua.
- D — Zonas con Drenaje Deficiente. Ocupadas temporalmente por agua.
- A — Zonas con Drenaje Aceptable. Drenadas en superficie y con aguas a escasa profundidad.
- F — Zonas con Drenaje Favorable. Escorrentía superficial activa.
- ----- Límite de separación de Zonas.

PERMEABILIDAD DE LOS MATERIALES

- P — Materiales permeables.
- p — Materiales semipermeables.
- i — Materiales impermeables.
- ---- Límite de separación de materiales.

SIMBOLOGIA

HIDROLOGIA SUPERFICIAL

- ——— Límite de cuenca hidrográfica.
- ——— Límite de subcuenca hidrográfica.
- Red de drenaje.

HIDROLOGIA SUBTERRANEA

En toda la Hoja pueden aparecer acuíferos aislados.

FACTORES HIDROLOGICOS VARIOS

- Zonas marismales.
- Terrenos inundados en épocas de lluvias.
- Acuíferos ligados a fenómenos tectónicos.
- Agua a escasa profundidad.

DIVISION ZONAL

- ——— Límite de Separación de Regiones
- ------ Límite de Separación de Areas
- I₁ Designación de un Area

MINISTERIO DE INDUSTRIA

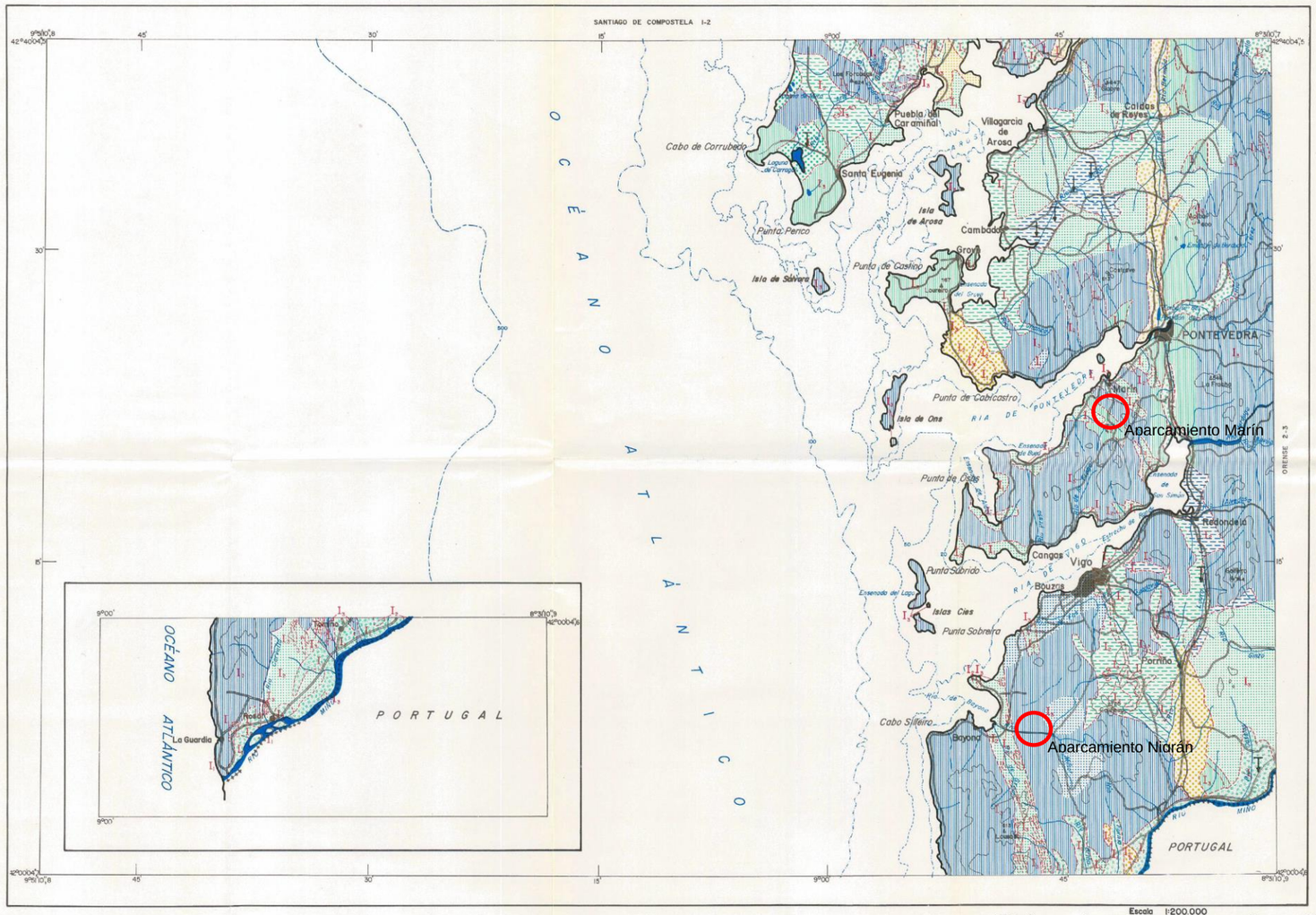
DIRECCION GENERAL DE MINAS

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOTECNICO GENERAL

MAPA DE INTERPRETACION GEOTECNICA

PONTEVEDRA – LA GUARDIA	1–3 / 1–4
	16 / 26



TOPOGRAFIA TOMADA DEL MAPA MILITAR E. 1:200.000

REGION	AREA	CRITERIOS DE DIVISION Y CARACTERISTICAS GENERALES
I RELIEVES CICLICOS GALAICOS – RECINTOS EMERGIDOS	I_1 FORMAS DE RELIEVE SUAVES	Incluye todos los terrenos de deposición reciente, sin discriminarlos por su origen o su litología; eminentemente granular, presenta intercalaciones y recubrimientos de tipo arcilloso, limoso y micáceo. Su potencia no suele superar los 5 mts. Su morfología es por lo general llana, dando resaltes aislados allí donde afloran las rocas subyacentes. El drenaje es normalmente deficiente en los depósitos de tipo fluvial y coluvial, apareciendo entonces grandes zonas de encharcamiento. Sus características mecánicas son, en general, desfavorables, (capacidades de carga bajas y asientos importantes) dándose asimismo problemas de deslizamientos, y en ciertas zonas niveles acuíferos a escasa profundidad.
	I_2 FORMAS DE RELIEVE MODERADAS — AREAS DE ROCAS SANAS	Se incluyen en ella aquellos terrenos formados por materiales cuya competencia mecánica es alta, si bien su resistencia a la erosionabilidad es de baja a muy baja. Su morfología es por lo general alomada. El área se considera como semipermeable, con variaciones locales ligadas a la litología. El drenaje superficial esta favorecido, en las zonas de materiales con textura orientada, por su topografía más acusada. Sus características mecánicas son favorables (altas capacidades de carga e inexistencia de asientos), si bien pueden aparecer problemas de deslizamientos al coincidir las direcciones de carga, los planos de tectonización y las condiciones topográficas.
	I_2' FORMAS DE RELIEVE MODERADAS — AREAS DE ROCAS ALTERADAS	Se distribuye dentro del Area anterior, delimitándose allí donde la capa de alteración tenga una potencia tal que enmascare el comportamiento de la roca de la que proviene. En general presentan una morfología llana, lo cual, ligado a su alta impermeabilidad, favorece la aparición de zonas de encharcamiento. Sus características mecánicas oscilan entre aceptables y desfavorables (capacidades de carga bajas y asientos de tipo medio). El elevado porcentaje de estos terrenos en arcillas y mica, junto al drenaje deficiente y una topografía favorable, da como consecuencia la aparición de corrimientos y deslizamientos, tanto con carga aplicada como sin ella.
	I_3 FORMAS DE RELIEVE ACUSADAS — AREAS DE ROCAS SANAS	Se incluyen en ella aquellos terrenos formados por materiales de alta competencia mecánica y alta resistencia a la erosión. Su morfología es en general muy acusada y con formas redondeadas. Su permeabilidad es pequeña, estando condicionada al sistema de fracturación de la zona. El drenaje superficial está muy favorecido por las elevadas pendientes y el alto grado de tectonización existente. Sus características mecánicas son muy favorables (capacidades de carga alta e inexistencia de asientos), si bien, pueden aparecer problemas relacionados con las elevadas pendientes y el alto grado de tectonización.
	I_3' FORMAS DE RELIEVE ACUSADAS — AREAS DE ROCAS ALTERADAS	Se distribuye dentro del Area anterior, allí donde por efecto de la tectonización y la alteración química se han formado potentes depósitos de materiales granulares muy coherentes. Sus características mecánicas son favorables, si bien dado su alto contenido en micas y finos pueden dar lugar, por acción del agua, a una disgregación de los mismos. Pueden aparecer problemas relacionados con el distinto comportamiento mecánico de la roca sana y la roca alterada.

CRITERIOS DE CLASIFICACION

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS	PROBLEMAS "TIPO" EXISTENTES	CONCURRENCIA DE 2 PROBLEMAS "TIPO"	CONCURRENCIA DE 3 PROBLEMAS "TIPO"	CONCURRENCIA DE 4 PROBLEMAS "TIPO"	PROBLEMAS GEOTECNICOS	NOTACION
Muy Favorables	Litológicos	Litológicos y Geomorfológicos.	Litológicos, Geomorfológicos e Hidrológicos	Litológicos, Geomorfológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	De Capacidad de carga	
Favorables	Geomorfológicos	Litológicos e Hidrológicos	Litológicos, Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)		De Asientos	
Aceptables	Hidrológicos	Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)	Litológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)		Geotécnicos Varios	
Desfavorables	Geotécnicos (p.d.)	Litológicos y Geotécnicos (p.d.)	Geomorfológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)			
Muy Desfavorables		Geomorfológicos e Hidrológicos (p.d.)				

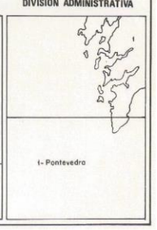
LEYENDA

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS FAVORABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS ACEPTABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DESFAVORABLES
Problemas de tipo geotécnico (p.d.)	Problemas de tipo geotécnico (p.d.)	Problemas de tipo geomorfológico
Problemas de tipo geomorfológico y geotécnico (p.d.)	Problemas de tipo geomorfológico	Problemas de tipo geomorfológico y geotécnico (p.d.)
Problemas de tipo geomorfológico e hidrológico	Problemas de tipo geomorfológico y geotécnico (p.d.)	Problemas de tipo geomorfológico, geotécnico (p.d.) e hidrológico
	Problemas de tipo geomorfológico e hidrológico	
	Problemas de tipo geotécnico (p.d.) e hidrológico	
	Problemas de tipo geomorfológico, geotécnico (p.d.) e hidrológico	
	Problemas de tipo hidrológico	

MAPA DE SITUACION



DIVISION ADMINISTRATIVA



4. VERTEDEROS Y CANTERA

En este proyecto se contempla un movimiento de tierras de volumen muy reducido. No obstante, se ha buscado información de zonas cercanas a las actuaciones proyectadas que se puedan utilizar como posibles vertederos, donde acumular los materiales no aprovechables.

Vertedero de Valga

Ubicación:	Próximo a Pumarino e Caneila
Término Municipal:	Valga
Provincia:	Pontevedra
Volumen neto del vaso de vertido (m³):	4.063
Planta de valorización:	Si

Vertedero de Forcarei

Ubicación:	Próximo a Murada e A Seara
Término Municipal:	Forcarei
Provincia:	Pontevedra
Volumen neto del vaso de vertido (m³):	3.630
Planta de valorización:	Si

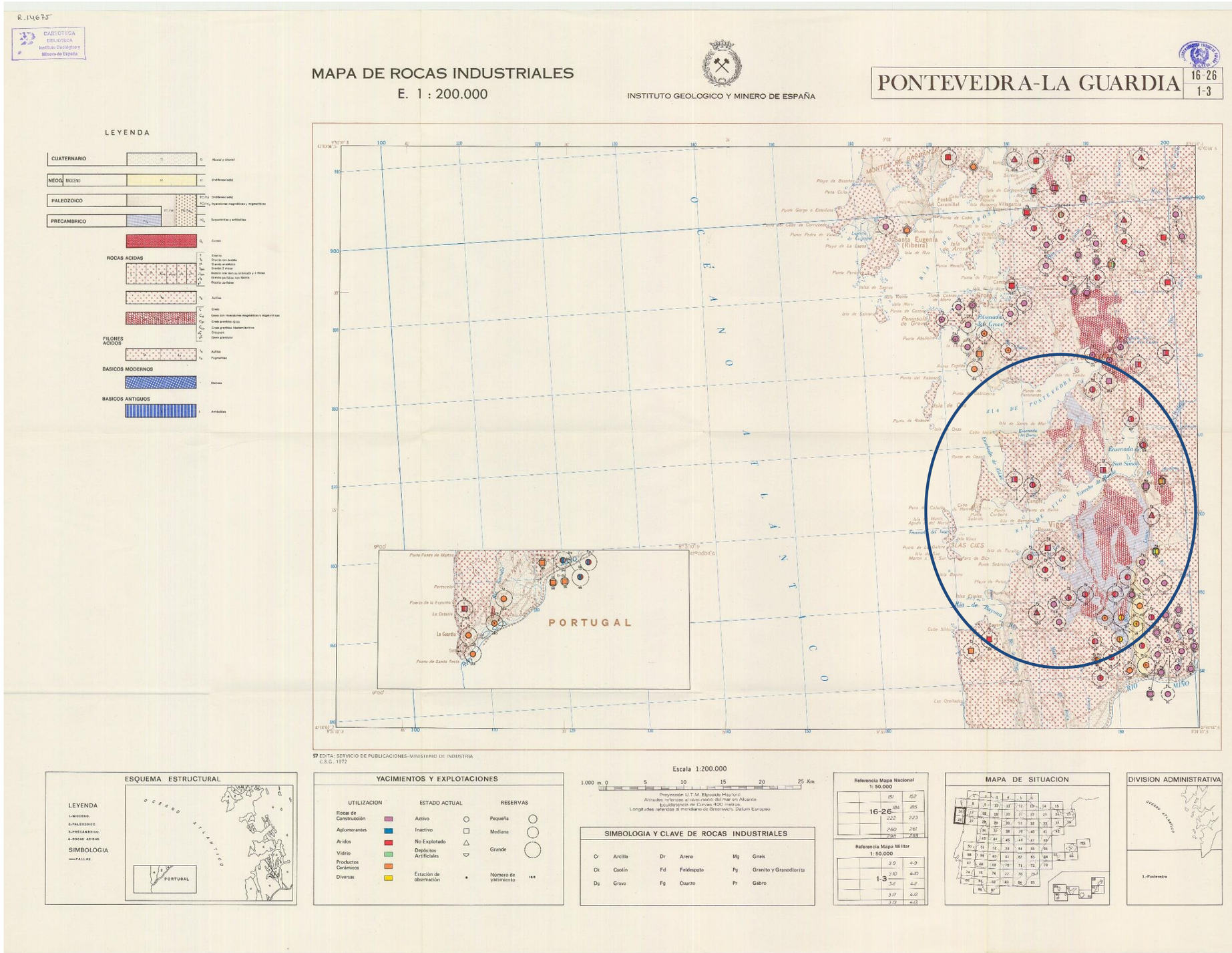
Vertedero de Silleda

Ubicación:	Campo Marzo
Término Municipal:	Silleda
Provincia:	Pontevedra
Volumen neto del vaso de vertido (m³):	494.000
Planta de valorización:	No

Se consideran aptos como relleno la totalidad de los materiales rocosos y los suelos procedentes de los rellenos antrópicos presentes en las plataformas de los aparcamientos. No obstante, se recomienda prever el uso de materiales externos a la obra, que se obtendrá de préstamos y canteras situadas en las proximidades del trazado de estudio. Las obras en conjunto son de poca entidad, por lo que no resultaría rentable considerar préstamos en zonas adyacentes. No obstante, se incluye a continuación una relación de yacimientos cercanos al área de proyecto, todos ellos en la provincia de Pontevedra:

- CANTERA O PEDRISCO (Sanxenxo)
- CANTERA MANUEL PIÑEIRO CAMIÑA (Meaño)
- HOLCIM ARIDOS, S.A. (Pontevedra)
- ARICUR - ARIDOS DE CURRO (Meis)
- ARIDOS DEL UMIA (Meis)
- PEDRAS DE ALDÁN (Cangas)

Para completar información se aporta la hoja 16-26, Pontevedra - La Guarda, del Mapa de Rocas Industriales a escala 1/200.000 publicado por el IGME en 1973.


R.14675
CARTOTECA BIBLIOTECA Instituto Geológico y Minero de España
MAPA DE ROCAS INDUSTRIALES
E. 1 : 200.000
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
PONTEVEDRA-LA GUARDIA
16-26
1-3
LEYENDA
CUATERNARIO
NEOG. MIOCENO
PALEOZOICO
PRECAMBRICO
ROCAS ACIDAS
FILONES ACIDOS
BASICOS MODERNOS
BASICOS ANTIGUOS
OCEANO ATLANTICO
PORTUGAL
Santa Eugenia (Ribeira)
Isla de Ons
Isla de Sálvora
Isla de Cortegada
Isla de Arousa
Isla de Villagarcía
Isla de Tambo
Isla de Tambo Chico
Isla de Sangenjo
Isla de Santa Mª
Isla de Bueu
ISLAS CIES
Isla de Tirán
Isla de Bico
Isla de Rúa
Isla de Sálvora
Isla de Arosa
Isla de Cortegada
Isla de Villagarcía
Isla de Tambo
Isla de Tambo Chico
Isla de Sangenjo
Isla de Santa Mª
Isla de Bueu
Isla de Tirán
Isla de Bico
Isla de Rúa
Isla de Sálvora
Ría de Pontevedra
Ría de Arousa
Ría de Vigo
Ría de Pontevedra
Ría de Arousa
Ría de Vigo
RIO MIÑO
Punta Fants de Matos
Portecelo
Puente de la Espinita
La Cesantia
La Guardia
Punta de Santa Tecla
EDITA: SERVICIO DE PUBLICACIONES-MINISTERIO DE INDUSTRIA C.S.G., 1972
ESQUEMA ESTRUCTURAL
LEYENDA
SIMBOLOGIA
OCEANO ATLANTICO
PORTUGAL
YACIMIENTOS Y EXPLOTACIONES
UTILIZACION
ESTADO ACTUAL
RESERVAS
Rocas de Construcción
Aglomerantes
Aridos
Vidrio
Productos Cerámicos
Diversas
Activo
Inactivo
No Explotado
Depósitos Artificiales
Estación de observación
Pequeña
Mediana
Grande
Número de yacimiento
Escala 1:200.000
1.000 m. 0 5 10 15 20 25 Km.
Proyección U.T.M. Elipsoide Hayford
Altitudes referidas al nivel medio del mar en Alicante
Equidistancia de Curvas 400 metros.
Longitudes referidas al meridiano de Greenwich. Datum Europeo
SIMBOLOGIA Y CLAVE DE ROCAS INDUSTRIALES
Cr Arcilla
Ck Caolín
Dg Grava
Dr Arena
Fd Feldespato
Fg Cuarzo
Mg Gneis
Pg Granito y Granodiorita
Pr Gabro
Referencia Mapa Nacional 1: 50.000
16-26
Referencia Mapa Militar 1: 50.000
1-3
MAPA DE SITUACION
DIVISION ADMINISTRATIVA
1.-Pontevedra

5. SISMICIDAD

El presente aprtado se redacta siguiendo los criterios de diseño recogidos en el *Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).*

El ámbito de aplicación de la ***Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02)*** se extiende a todos los proyectos de obras de construcción relativos a edificación y, en lo que corresponda, a los demás tipos de construcciones, en tanto no se aprueben para los mismos normas o disposiciones legales específicas con prescripciones de contenido sismorresistente.

Además, si se diera el caso, se tendría en consideración el *Real Decreto 637/2007, de 18 de mayo, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: puentes (NCSP-07)*, cuyo ámbito de aplicación se extiende a todos los proyectos y obras de nueva construcción de puentes que formen parte de la red de carreteras del Estado o de la red ferroviaria de interés general.

De acuerdo con el apartado 1.2.2 de la NCSE-02, las construcciones civiles se clasifican, a efectos de determinar su ámbito de aplicación, como sigue:

1) De importancia moderada: aquellas con probabilidad despreciable de que su destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario, o producir daños económicos significativos a terceros.
2) De importancia normal: aquellas cuya destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad, o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos.
3) De importancia especial: aquellas cuya destrucción por el terremoto, pueda interrumpir un servicio imprescindible o dar lugar a efectos catastróficos. En este grupo se incluyen las construcciones que así se consideren en el planeamiento urbanístico y documentos públicos análogos, así como en reglamentaciones más específicas.

Con objeto de conocer la peligrosidad sísmica asociada al territorio nacional, en la NCSE-02 se define el mapa de peligrosidad sísmica, donde se suministra, para cada punto del territorio español y expresado en relación al valor de la gravedad, la aceleración sísmica básica, que es un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno, correspondiente a un periodo de retorno de 500 años.

El mapa de peligrosidad sísmica proporciona, además, el coeficiente de distribución K, que tiene en cuenta la influencia en la peligrosidad sísmica de cada punto de los distintos tipos de terremotos considerados; los valores numéricos de este coeficiente se recogen en el Anejo 1 de las normas NCSE-02 y NCSP-07.

5.1 ACCIONES SÍSMICAS A CONSIDERAR

El ámbito de los dos aparcamientos disuasorios que se recogen en el presente proyecto se localiza en los términos municipales de Marín y de Nigrán, en un área para la que el valor de la aceleración sísmica básica (a_b) es inferior a 0,04·g, siendo g la aceleración de la gravedad, como se muestra a continuación, en el mapa de peligrosidad sísmica referido a la zona de proyecto.

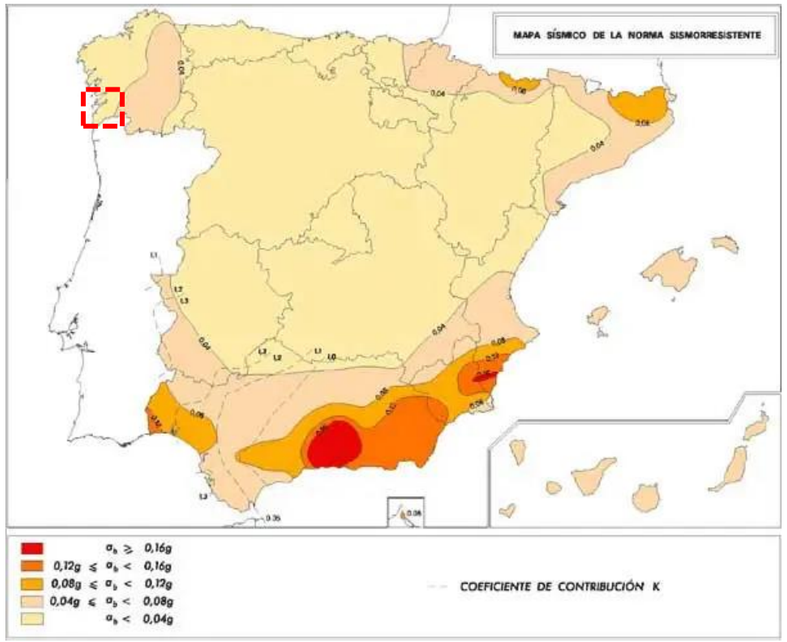


Figura 3: Mapa de peligrosidad sísmica de la Norma de Construcción Sismorresistente. Fuente: IGN.

Conforme al apartado 1.2.3 de la NCSE-02, ésta no es de aplicación obligatoria en los casos siguientes:

- En las construcciones de importancia moderada.
- En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica (a_b) sea inferior a 0,04g, siendo g la aceleración de la gravedad.
- En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica (a_b) sea inferior a 0,08g. No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo (a_c) es igual o mayor de 0,08 g.

Por consiguiente, **NO es necesaria la consideración de las acciones sísmicas** en el diseño y cálculo del presente proyecto.

6. CONCLUSIONES

Las obras consistirán básicamente en pequeñas actuaciones, sin movimientos de tierra importantes, por lo que no se considera necesario un estudio geotécnico más específico que el aquí incluido.

No es necesario considerar acciones sísmicas.

En el caso del aparcamiento del enlace de la VG-4.4 (Marín), al desarrollarse sobre una explanada ya acondicionada, se considera que ésta ya tendrá una categoría E1 como mínimo.

El suelo subyacente en el aparcamiento del enlace de la AG-57 (Nigrán) se ha considerado un suelo de relleno inadecuado y, por tanto, para obtener una explanada E1 resultaría necesario disponer 50 cm de suelo adecuado y 35 cm de suelo seleccionado.

ANEJO Nº6: PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

ANEJO Nº6: PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 5
2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO 5
2.1. MARÍN 5
2.2. NIGRÁN 5
2.3. CONCLUSIÓN 6
3. PATRIMONIO CULTURAL 6
4. PROTECCIÓN AL PATRIMONIO 7
APÉNDICE 1. PLANOS 9

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto recoge las obras necesarias para la implantación de dos aparcamientos disuasorios en las comarcas de El Morrazo y Vigo, en la provincia de Pontevedra. El primero de ellos se localiza en el término municipal de Marín, en el entorno del PK. 10+000 de la vía para automóviles Variante de Marín (VG-4.4), sobre una parcela adyacente en el enlace con la carretera provincial EP-1202 (Oubiña – O Campo). La segunda actuación se proyecta en el término municipal de Nigrán, adyacente a la glorieta del PK. 9+500 de la AG-57, de enlace con la carretera provincial PO-340.

Por tanto, las actuaciones se encuentran enmarcadas dentro de los términos municipales de Marín y Nigrán, los dos pertenecientes a la provincia de Pontevedra.

2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Los instrumentos de planeamiento municipal vigentes en los términos afectados por las obras se exponen en la siguiente tabla:

MUNICIPIO	PLANEAMIENTO MUNICIPAL
Marín	Plan General de Ordenación Municipal de Marín aprobado el 16/02/2021 (publicado en el DOG nº 46, 09/03/2021).
Nigrán	Normas Subsidiarias de Planeamiento aprobadas el 16/05/1991.

2.1. MARÍN

El aparcamiento proyectado en el municipio de Marín se ubicará en una parcela clasificada como suelo rústico de protección ordinaria y suelo rústico de especial protección de infraestructuras.

A continuación, se muestra una imagen de la clasificación del suelo, extraídas del planeamiento municipal.

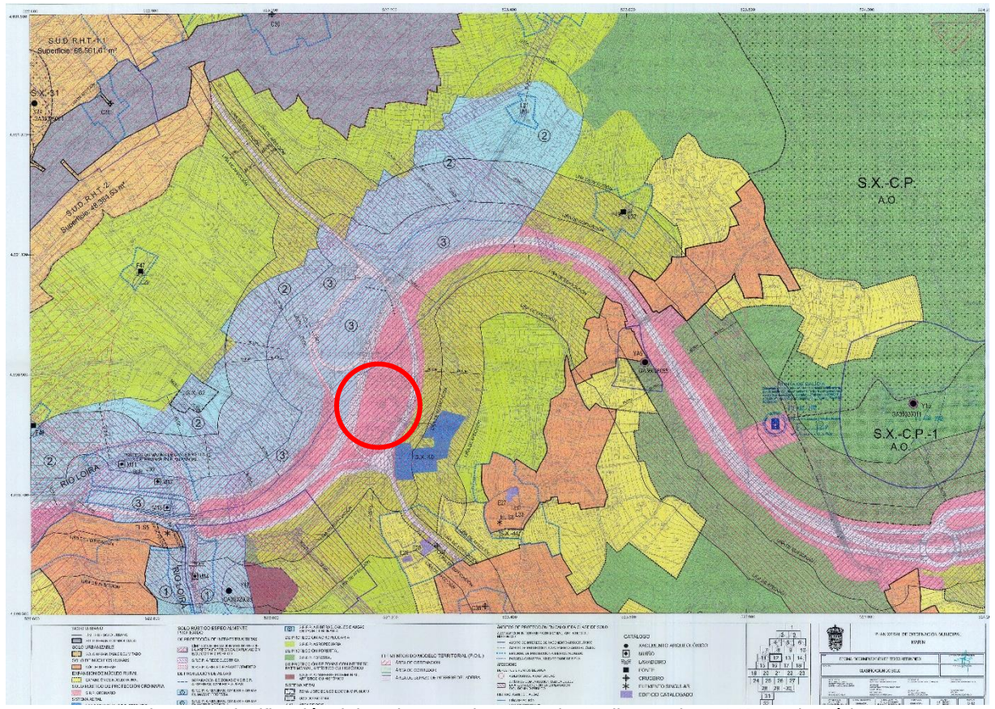


Figura 1: Clasificación del suelo para el aparcamiento disuasorio en VG-4.4 (Marín).

2.2. NIGRÁN

Atendiendo a la clasificación del suelo que figura en el plan urbanístico vigente en el municipio de Nigrán, se puede contemplar que las actuaciones previstas se encuadran en superficies catalogadas como suelo rústico no urbanizable y suelo no urbanizable de protección y conservación de las riberas del Río Miñor (Nigrán).

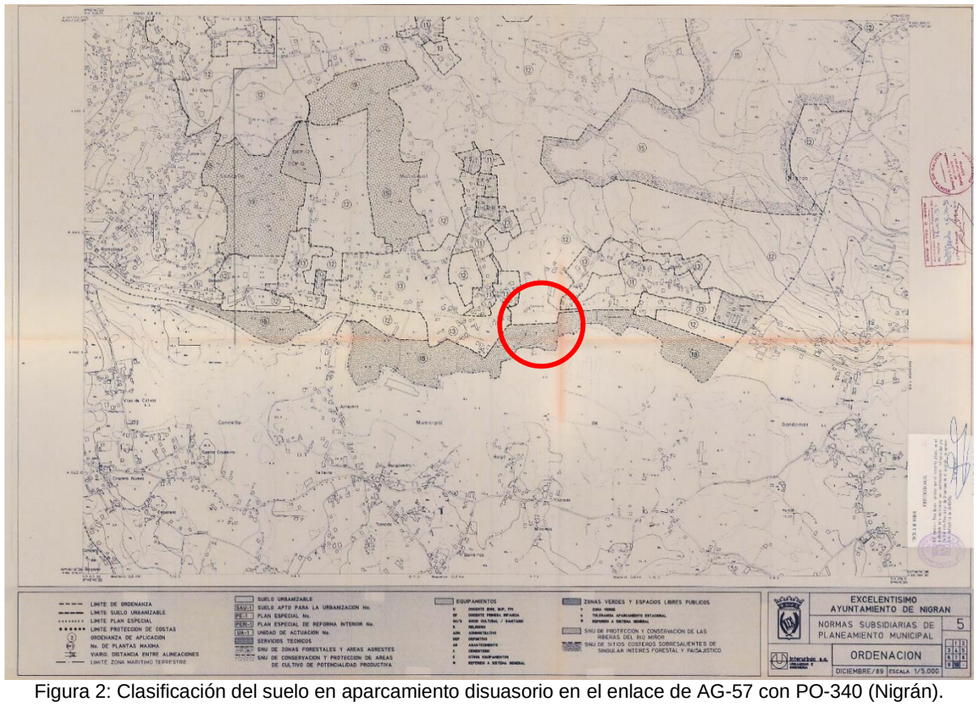


Figura 2: Clasificación del suelo en aparcamiento disuasorio en el enlace de AG-57 con PO-340 (Nigrán).

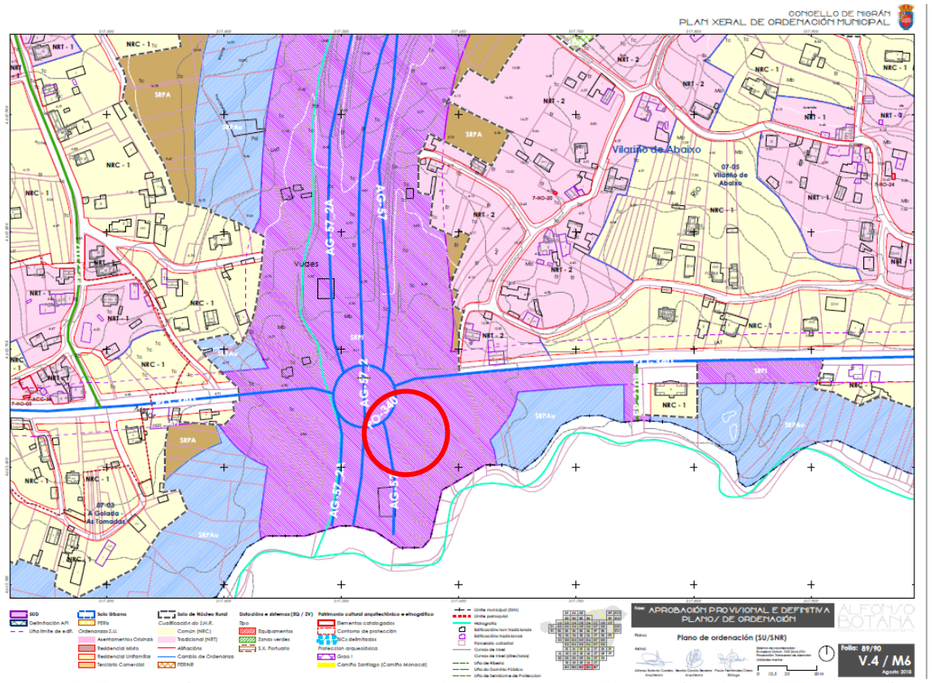


Figura 3. Clasificación del suelo en el aparcamiento disuasorio de AG-57 según futuro PXOM de Nigrán.

En la actualidad está en tramitación el Plan General de Ordenación Municipal de Nigrán. Con fecha 16/10/2018 se publicó su "*Documento previo a aprobación provisional y definitiva"* en el cual todo el suelo afectado pasaría a estar clasificado como suelo rústico de protección de infraestructuras.

2.3. CONCLUSIÓN

Según el artículo 35 "*Usos y actividades en suelo rústico*" de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia son usos admisibles en suelo rústicos: *"l) Instalaciones vinculadas funcionalmente a las carreteras y previstas en la ordenación sectorial de éstas, así como las estaciones de servicio."*

Así todo, el artículo 36 de la Ley 2/2016 señala que los usos y actividades relacionados en el artículo 35 *"son admisibles en cualquier categoría de suelo rústico, sin perjuicio de lo dispuesto en los instrumentos de ordenación del territorio y, en su caso, previa obtención del título habilitante municipal de naturaleza urbanística. En todo caso, en el suelo rústico de especial protección será necesario obtener la* ***autorización o informe favorable del órgano que ostente la competencia sectorial*** *correspondiente con carácter previo a la obtención del título habilitante municipal o autorización autonómica en los casos en que esta fuese preceptiva."*

Dado que las actuaciones proyectadas consisten en el acondicionamiento de terrenos en los márgenes de las carreteras existentes como elementos funcionales de las mismas, se puede concluir que no habrá afección sobre el planeamiento. Las obras proyectadas son compatibles y cumplen con las prescripciones del planeamiento vigente.

3. PATRIMONIO CULTURAL

Después de estudiar los entornos de las zonas de actuación se puede decir que, no existen, en las cercanías de las obras, elementos patrimoniales catalogados afectados, recogidos en los instrumentos de planeamiento vigentes en los ayuntamientos de Marín y Nigrán.

A continuación, se incluyen unas imágenes extraídas del Plan Básico Autonómico de Galicia, dónde se puede observar que las actuaciones proyectadas no tienen afección alguna sobre los elementos patrimoniales catalogados más próximos:

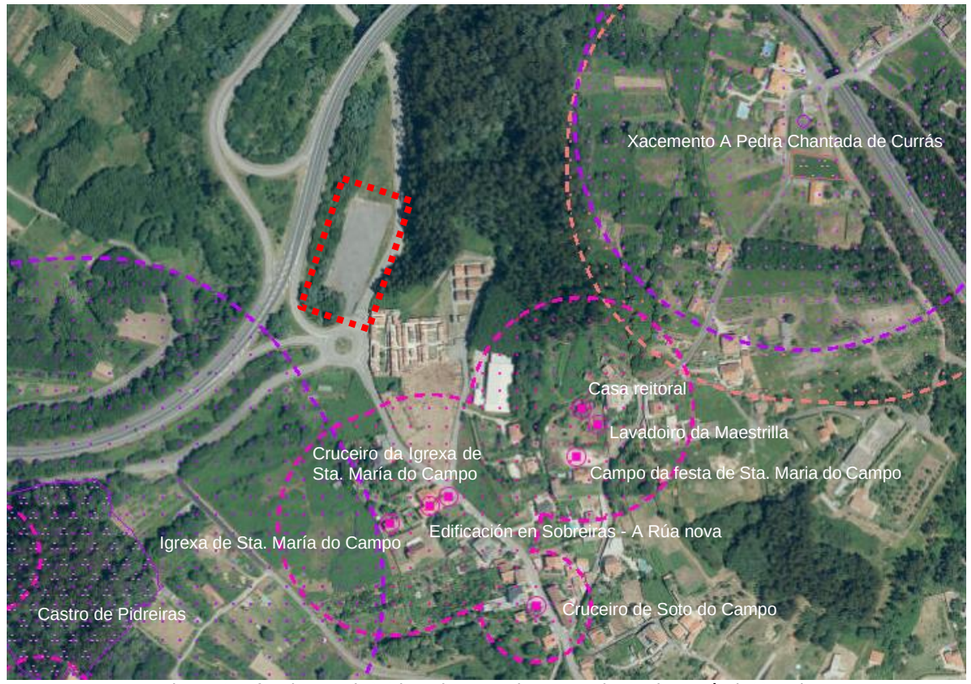


Figura 4. Afecciones al Patrimonio para el aparcamiento de Marín (VG-4.4).

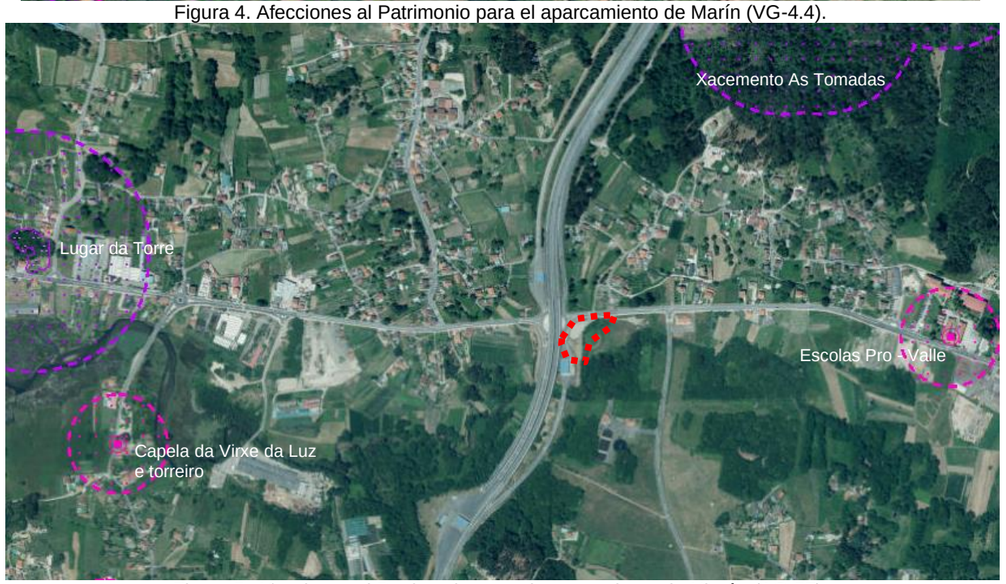
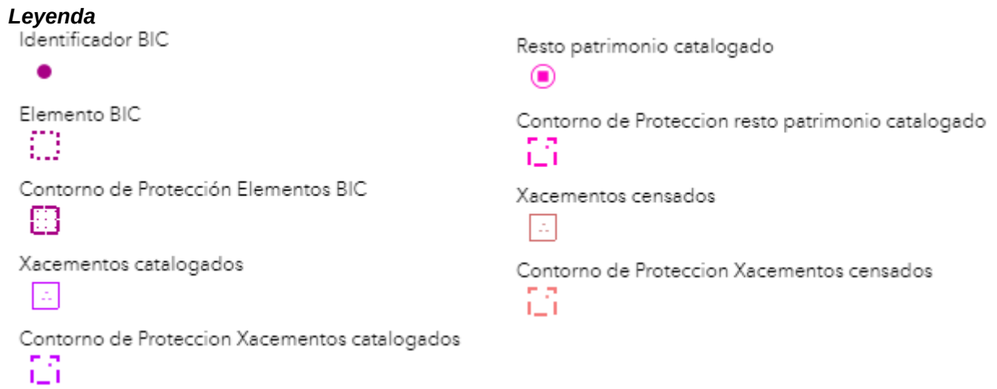


Figura 5. Afecciones al Patrimonio para el aparcamiento de Nigrán (AG-57).



Se incluyen en el Apéndice 1, los planos extraídos del plan vigente de cada ayuntamiento, con la clasificación del suelo donde se implantan las obras contenidas en este proyecto.

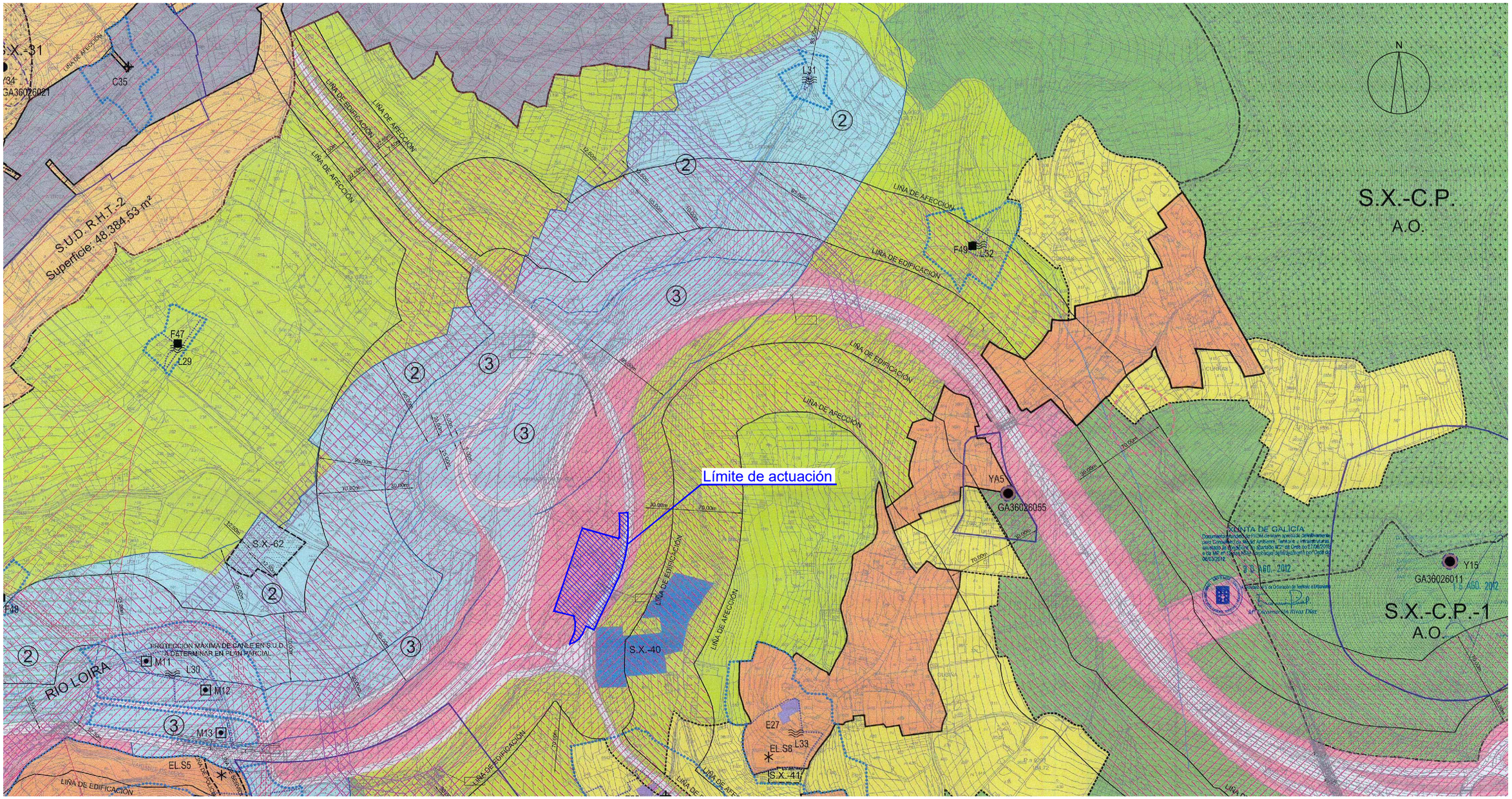
4. PROTECCIÓN AL PATRIMONIO

Los mayores impactos al patrimonio se producen durante los movimientos de tierras, en la creación de desmontes y terraplenes. Las actuaciones recogidas en el presente proyecto prevén movimientos de tierra limitados, pues se ha intentado mantener en lo posible el relieve existente con el fin de minimizar afecciones y costes, situando los aparcamientos de Marín y Nigrán en terrenos ya afectados por actuaciones anteriores, ambos por la ejecución anterior de una zona pavimentada.

Aun así, se adoptarán las siguientes medidas para la protección del patrimonio:

- Delimitación previa a las obras del área de trabajo, disponer las instalaciones de obra, acopios y parque de maquinaria fuera del contorno de protección de estos elementos culturales, y realización de un correcto desmantelamiento de las instalaciones y zonas auxiliares junto con la limpieza final de los emplazamientos.
  En todo caso, las obras que se sitúan dentro de contornos de protección no generarán impacto alguno sobre los elementos ya que se trata de zonas asfaltadas a pie de la carretera.
- Los elementos del patrimonio y sus áreas de protección deberán constar en la planimetría de obra.
- Si durante la ejecución de los trabajos se produjese algún hallazgo se paralizará la obra y se pondrá en conocimiento de la administración competente, quien procederá a su retirada o documentación.

APÉNDICE 1. PLANOS



SOLO URBANO
- LÍMITE DE SOLO URBANO
- SOLO URBANO CONSOLIDADO

SOLO URBANIZABLE
- SOLO URBANIZABLE DELIMITADO

SOLO DE NÚCLEOS RURAIS
- NÚCLEOS RURAIS

EXPANSIÓN DE NÚCLEO RURAL
- EXPANSIÓN DE NÚCLEO RURAL

SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN ORDINARIA
- S.R.P. ORDINARIO

SISTEMA XERAL
- USO DOTACIONAL (S.R.P. ORDINARIO)

SOLO RÚSTICO ESPECIALMENTE PROTEXIDO

DE PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS
- LÍMITE DE EDIFICACIÓN MEDIDO DESDE LA ARESTA EXTERIOR DA EXPLANACIÓN E/OU DOMINIO PÚBLICO
- S.R.E.P. A REDE ELÉCTRICA
- S.R.E.P. A REDE DE ABASTECEMENTO

DE PROTECCIÓN DE AUGAS
- SEPARACIÓN DE ZONAS EN S.R.E.P. A RIBEIRAS, CANLES E AUGAS
- ① S.R.E.P. A RIBEIRAS, CANLES E AUGAS EN MATRIZ FORESTAL
- ② S.R.E.P. A RIBEIRAS, CANLES E AUGAS EN MATRIZ AGRÍCOLA
- ③ S.R.E.P. A RIBEIRAS, CANLES E AUGAS EN MATRIZ ORDINARIO

DE PROTECCIÓN AGROPECUARIA
- S.R.E.P. AGROPECUARIA

DE PROTECCIÓN FORESTAL
- S.R.E.P. FORESTAL

DE PROTECCIÓN DE ZONAS CON INTERESE PATRIMONIAL, ARTÍSTICO OU HISTÓRICO
- S.R.E.P. A INTERESE PATRIMONIAL, ARTÍSTICO OU HISTÓRICO

SISTEMA XERAL
- ZONA LIBRE DE USO E DOMINIO PÚBLICO
- USO DOTACIONAL
- A.O. ÁREA DE OCIO

ELEMENTOS DO MODELO TERRITORIAL (P.O.L.)
- ÁREA DE ORDENACIÓN
- ÁREA DE CORREDOR
- ÁREA DE ESPAZO DE INTERESE DE LADEIRA

AMBITOS DE PROTECCION EN CALQUERA CLASE DE SOLO

A ZONAS CON INTERESE PATRIMONIAL, ARTÍSTICO OU HISTÓRICO
- ÁMBITO DE INTERESE DE XACEMENTO ARQUEOLÓXICO
- ÁMBITO DE PROTECCIÓN A XACEMENTO ARQUEOLÓXICO
- ENTORNO DE PROTECCIÓN A BIEN CATALOGADO
- PARCELA CATASTRAL VIXENTE ONDE SE SITÚA

AFECCIÓNS

DEPÓSITOS E PUNTOS DE AUGA
- A DEPÓSITOS / A CAPTACIÓNS
- A VÍAS DE COMUNICACIÓN MEDIDA DESDE LA ARESTA EXTERIOR DA EXPLANACIÓN E/OU DOMINIO PÚBLICO

RIBEIRAS, CANLES E AUGAS
- LIÑA DE POLICÍA
- LIÑA DE SERVIDUME

XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21-22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:2.000
A3: 1:4.000
0 10 20 / 0 20 40
GRAFICAS

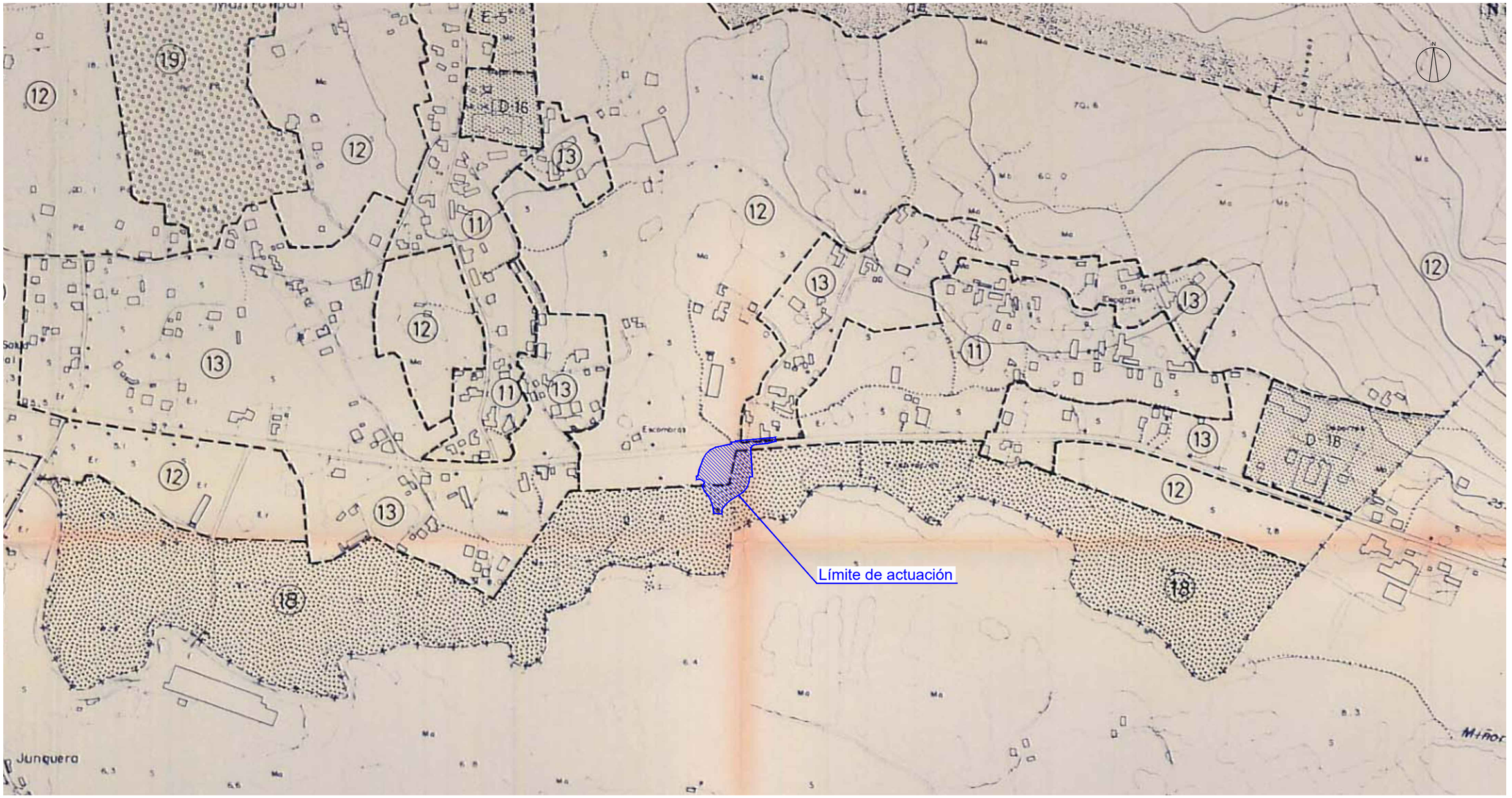
TITULO DEL PROYECTO:
APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS.
VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 1
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
PLANEAMIENTO
VG-4.4. MARÍN

FECHA: OCTUBRE 2022



- LIMITE DE ORDENANZA
- LIMITE SUELO URBANIZABLE
- LIMITE PLAN ESPECIAL
- LIMITE PROTECCION DE COSTAS
- (2) ORDENANZA DE APLICACION
- (B+3) No. DE PLANTAS MAXIMA
- 12 VIARIO. DISTANCIA ENTRE ALINEACIONES
- LIMITE ZONA MARITIMO TERRESTRE

- SUELO URBANIZABLE
- SAU-1 SUELO APTO PARA LA URBANIZACION No.
- PE-1 PLAN ESPECIAL No.
- PERI-1 PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR No.
- UA-1 UNIDAD DE ACTUACION No.
- SERVICIOS TECNICOS
- SNU DE ZONAS FORESTALES Y AREAS AGRESTES
- SNU DE CONSERVACION Y PROTECCION DE AREAS DE CULTIVO DE POTENCIALIDAD PRODUCTIVA

EQUIPAMIENTOS

D	DOCENTE EGB, BUP, FPI
DP	DOCENTE PRIMERA INFANCIA
SC/S	SOCIO CULTURAL / SANITARIO
R	RELIGIOSO
ADM	ADMINISTRATIVO
DEP	DEPORTIVO
AB	ABASTECIMIENTO
C	CEMENTERIO
E	OTROS EQUIPAMIENTOS
●	REFERIDO A SISTEMA GENERAL

ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES PUBLICOS

V	ZONA VERDE
a	TOLERANCIA APARCAMIENTO ESTACIONAL
●	REFERIDO A SISTEMA GENERAL

- SNU DE PROTECCION Y CONSERVACION DE LAS RIBERAS DEL RIO MIÑOR
- SNU DE SITIOS COSTEROS SOBRESALIENTES DE SINGULAR INTERES FORESTAL Y PAISAJISTICO

XUNTA DE GALICIA | Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | NEXT GENERATION GALICIA | Xacobeo 21-22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. | eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:5.000
A3: 1:10.000
GRAFICAS 0 25 50 / 0 50 100

TITULO DEL PROYECTO:
APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS.
VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 2 — HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
PLANEAMIENTO
AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022

ANEJO Nº 7: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

ANEJO Nº 7: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

ÍNDICE

1. OBJETO 5
2. TRÁFICO 5
2.1 PREVISIÓN DE DEMANDA Y OCUPACIÓN DEL APARCAMIENTO 5
2.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57 5
2.3 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4 5
2.4 CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO 5
3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES 5
3.1 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57 5
3.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4 7
4. DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO 8
4.1 TRAZADO EN PLANTA 8
4.1.1 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57 8
4.1.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4 9
4.2 TRAZADO EN ALZADO 9
4.3 DEFINICIÓN ANALÍTICA DE EJES. LISTADOS DE TRAZADO 9
4.4 SECCIONES TIPO 10
4.5 CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ACCESOS EN LAS CARRETERAS DE GALICIA Y EN SUS VÍAS DE SERVICIO 10
5. FIRMES Y PAVIMENTOS 11
5.1 EXPLANADA 11
5.2 ITINERARIOS PEATONALES (SENDAS) 11
5.2.1 PAVIMENTOS PODOTÁCTILES 12
5.3 CARRILES, PLAZAS DE APARCAMIENTO Y OTROS VIALES 12
5.3.1 NIGRÁN (AG-57) 12
5.3.2 MARÍN (VG-4.4) 13
5.4 BORDILLOS 13
APÉNDICE 1: TRAZADO EN PLANTA: ALINEACIONES Y DATOS DE ENTRADA 15
APÉNDICE 2: TRAZADO EN ALZADO. LISTADO DE RASANTES 21
APÉNDICE 3: PUNTOS SINGULARES EN PLANTA Y ALZADO 31
APÉNDICE 4: REPLANTEO. PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS 37
APÉNDICE 5: PUNTOS CARACTERÍSTICOS DE LA PLATAFORMA 41

1. OBJETO

En el presente anejo se incluye todo lo relativo a las actuaciones que se pretenden realizar en el proyecto. Además, se incluye una previsión de la ocupación de usuarios del aparcamiento proyectado, los pavimentos que se prevén utilizar en cada una de las áreas que conforman la zona de estacionamiento y sus alrededores cercanos y los parámetros de trazado empleados para la ejecución de las actuaciones.

2. TRÁFICO

2.1 PREVISIÓN DE DEMANDA Y OCUPACIÓN DEL APARCAMIENTO

Los aparcamientos disuasorios descritos en el presente proyecto tienen por objeto principal contribuir a la reducción de los volúmenes de vehículos privados que acceden diariamente a Vigo o Pontevedra y a otros polos de atracción de su área metropolitana, mediante la habilitación de un espacio que permita el aparcamiento de estos vehículos y la concentración de usuarios de la vía, bien en otros vehículos privados (coche compartido), bien en transporte público, mediante la adaptación de las líneas de autobuses que actualmente conectan con el resto del área metropolitana.

2.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57

Este aparcamiento se localiza en el cuadrante suroeste de la glorieta de enlace de la AG-57 con la PO-340, adyacente al peaje de la salida 9-10 (A Ramallosa/Gondomar). Se plantea, fundamentalmente, como un aparcamiento de tipo *carpool* en origen para el fomento del uso compartido de vehículos para viajes pendulares entre los municipios de Nigrán y Gondomar con la zona metropolitana de Vigo, de modo que se captarían el 31% de los viajes a la ZBE permanente de esta ciudad, que concentra la mayoría de los desplazamientos (29%). En menor medida, se registran desplazamientos a las ZBEs temporales de Cangas (2%) y O Porriño (1,6%).

2.3 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4

Se dota un nuevo aparcamiento en el entorno del enlace de la VG-4.4 con la carretera provincial EP-1202 cerca del núcleo de Ameal en Marín. Se considera únicamente como de tipo carpool con captación de vehículos con origen/destino en Marín y Pontevedra, principalmente, y en menor proporción Vigo, Cangas y Redondela. Así pues, contribuirá al establecimiento de la ZBE permanente de Pontevedra, con un porcentaje de viajes captados a su ZBE del 23%, y la temporal de Marín, con una captación del 26%.

2.4 CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO

Las características singulares de las presentes actuaciones determinan la práctica inexistencia de tráfico pesado en el vial interior de las parcelas. Los únicos vehículos pesados que se prevé puedan acceder a la misma serán aquellos que accedan a estacionar en las plazas reservadas de forma irregular o bien por error.

La norma 6.1 IC “Secciones de firme” de la Instrucción de Carreteras, establece una categoría de tráfico pesado mínimo de menos de 25 vehículos pesados/día (T42), que es la que se considera en las zonas en las que no se espera tráfico de pesados.

Para la estimación de la categoría de tráfico pesado, no se valora la realización de estudio de tráfico específico del presente proyecto ya que las actuaciones proyectadas que se pretenden realizar son la habilitación de espacios destinados a aparcamiento de vehículos ligeros. Se estima suficiente considerar una categoría de tráfico T41, entre 25 y 50 vehículos pesados/día, para el pavimento de los aparcamientos y una categoría de tráfico T31 para las reposiciones en viales existentes, de acuerdo con la Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC “Secciones de firme”, de la Instrucción de Carreteras.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

Como ya se ha comentado anteriormente, las actuaciones se dividen en dos aparcamientos disuasorios: Nigrán (AG-57) y Marín (VG-4.4).

En el Documento nº 2 Planos, se pueden comprobar todos los detalles de diseño de las 2 soluciones desarrolladas, que se pasan a describir seguidamente.

3.1 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57

Situación

Para la construcción de este aparcamiento disuasorio se aprovechará un relleno situado en el enlace de la carretera PO-340 con la vía para automóviles AG-57, próximo al PK.8+800 de la misma, adyacente al peaje de la salida 9-10 (A Ramallosa/Gondomar).



Figura 1. Ubicación del aparcamiento disuasorio en Nigrán (AG-57)

Descripción

Se plantea como un aparcamiento de tipo *carpool* con una superficie total construida de unos 3.500 m², con itinerarios peatonales con pendiente transversal máxima del 2%. La capacidad del aparcamiento será de 72 plazas, todas en batería, con dos PMRs y tres para puntos de recarga. Las plazas de aparcamiento se ejecutarán con adoquines de hormigón prefabricado, de 10 cm de espesor mínimo, sobre cama de arena de 3 cm y una capa de zahorra artificial de 27 cm (7 cm más de zahorra, que bajo el pavimento de hormigón, necesarios para que el adoquín quede a la misma cota que los restantes pavimentos de los viales del aparcamiento). Se usa pavimento de adoquín en las plazas de aparcamiento ya que se considera un entorno urbano. Asimismo, se acondicionará unas franjas perimetrales interiores de 1,50 metros para itinerarios peatonales en hormigón desactivado. En total, se ejecutará una superficie de aproximadamente 1.000 m² de adoquín y 409 m² de hormigón desactivado.

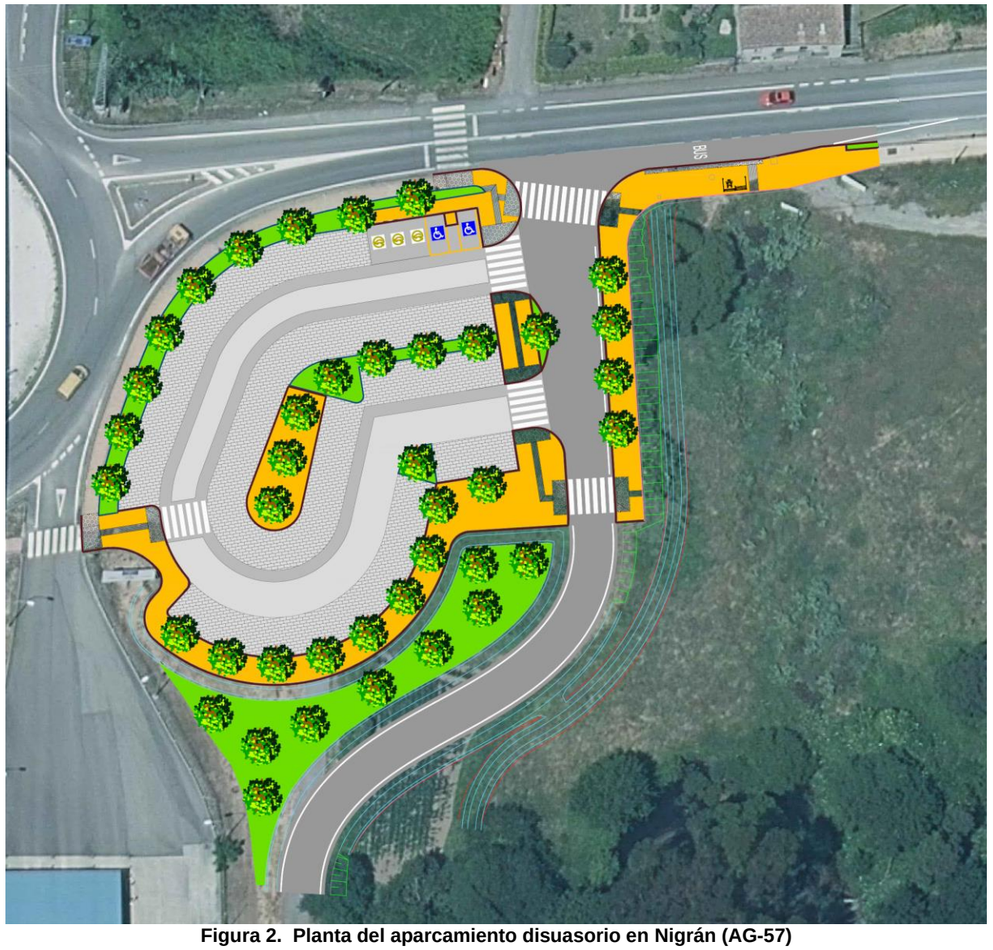


Figura 2. Planta del aparcamiento disuasorio en Nigrán (AG-57)

Los viales para la circulación interior se ejecutarán en hormigón de firme HF-4,0 con acabado fratasado con un ancho mínimo de 3 metros, de modo que, junto con las bandas laterales de hormigón desactivado se obtengan los 6 metros de sección libre necesarios. Estos carriles interiores serán de un solo sentido con circulación antihoraria con entrada y salida al aparcamiento independientes de anchos y radios de giro mínimo de 6 metros. Este pavimento de hormigón se dispondrá en una superficie de 427 m².

Alrededor del aparcamiento se proyectan zonas verdes para la colocación de arbolado para sombra y también alumbrado. Al norte del mismo, se dispondrá una franja verde de 2,20 metros de ancho separando la senda de la carretera PO-340 con el aparcamiento. También se dispone una isleta ajardinada en el frente de las plazas centrales con la misma misión. Estas zonas verdes proyectadas estarán confinadas con bordillo C5 entre las plazas y la senda existente.

Actualmente hay ejecutada una senda peatonal por toda la margen izquierda de la carretera PO-340 a la que se dará continuidad en el nuevo aparcamiento. Así pues, las aceras serán de hormigón HF-4,0 con acabado terrizo y línea de bordillo de 22 centímetros estético, con ancho mínimo 1,80 metros. La superficie total de acerado será de 672 m².

Todos los pavimentos se ejecutarán sobre una capa de espesor de 20 centímetros de zahorra en la que se empleará árido reciclado de planta. Cabe comentar que bajo el pavimento adoquinado se prevé un aumento de 7 cm del espesor de la capa de zahorra para conseguir la cota requerida.

Drenaje

En lo que respecta al drenaje, en la zona del aparcamiento son necesarios 12 sumideros conectados a 4 pozos mediante tubería de PVC∅200 dispuestos en un colector de PVC∅400. Esta red se conectará a la existente. Se proyecta además un sumidero en la parada de autobús. Se ejecutarán además dos tipos de cunetas, una en hormigón y otra en tierra.

Alumbrado

En lo que respecta a la iluminación del futuro aparcamiento, se instalarán 12 luminarias tipo Phillips modelo Unistreet 63 W o equivalente sobre columna de 10 metros en acero al carbono calidad S-235-JR, galvanizada en caliente, con pintura termolacada y tratamiento anticorrosión con sensores de presencia.

3.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4

Situación

En este caso se dota un nuevo aparcamiento en el entorno del enlace de la VG-4.4 con la carretera provincial EP-1202 cerca del núcleo de Ameal en Marín.



Figura 3. Ubicación del aparcamiento disuasorio en Marín (VG-4.4)

Descripción

La superficie finalmente construida del aparcamiento será de 3.000 m². El número de plazas totales disponibles será de 82, todas en batería, salvo 3 en línea situadas al sureste del aparcamiento. Se proyectan 3 PMR y 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos dispuestas en la zona sur del aparcamiento en batería.



Figura 4. Planta del aparcamiento disuasorio en Marín (VG-4.4)

En este caso, se considera un entorno rural, por lo que las plazas se pavimentarán con 20 centímetros de hormigón desactivado. Se dispondrá además una franja perimetral peatonal de 1,80 metros también en hormigón desactivado rodeando las plazas centrales, para itinerario peatonal. En total se ejecutarán unos 1.307 m^2 de hormigón desactivado con árido de anfibolita de color negro. Entre esas plazas centrales enfrentadas se proyecta una franja verde de 1,50 metros confinada por bordillos tipo C5, en la que se instalarán los elementos de iluminación y vigilancia y el arbolado. Adicionalmente se proyectan otras cuatro zonas ajardinadas, una en el borde norte y otra en el borde sur y dos que separan la circulación de vehículos de la carretera con la de los peatones. La superficie total verde será de 562 m^2.

Bordeando todo el perímetro del aparcamiento se implantarán las aceras, en hormigón HF-4,0 con acabado terrizo y línea de bordillo de 22 centímetros estético, de ancho variable mínimo 1,80 metros. La superficie total de sendas será de 640 m^2.

Para los viales de circulación interior se necesitarán 949 m^2 de hormigón de firme HF-4,0 con acabado fratasado en un ancho de 4,20 metros que, junto con la banda peatonal de hormigón desactivado, se obtienen los 6 metros libres necesarios. Estos carriles interiores serán de un solo sentido con circulación antihoraria.

El acceso es único y se realiza desde la carretera provincial dividiendo el aparcamiento en dos.

Todos los pavimentos se ejecutarán sobre una capa de 20 centímetros de zahorra en la que se empleará árido reciclado.

Drenaje

En lo que respecta al drenaje de las pluviales del aparcamiento y de la carretera, serán necesarios 14 sumideros conectados a 7 pozos mediante tubería de PVC∅200 dispuestos en un colector de PVC∅400 que se conectará a la red ya existente de la carretera y del antiguo aparcamiento.

Alumbrado

Para la iluminación del futuro aparcamiento, se instalarán 11 luminarias tipo Phillips modelo Unistreet 68 W o equivalente sobre columna de 10 metros en acero al carbono calidad S-235-JR, galvanizada en caliente, con pintura termolacada y tratamiento anticorrosión con sensores de presencia.

4. DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO

En este apartado se exponen los criterios de definición del trazado, así como las características de la ordenación viaria interior propuesta.

4.1 TRAZADO EN PLANTA

4.1.1 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57

Con una superficie total construida de 3.500 m^2, tendrá una capacidad de 72 plazas, todas en batería, con dos PMRs y tres para puntos de recarga.

Las plazas convencionales y las que disponen de punto de recarga presentan unas dimensiones de 2,50 x 5,00 metros y las destinadas a personas con movilidad reducida dan cumplimiento a las dimensiones mínimas estipuladas en la normativa de accesibilidad, con 5,00 m de largo y 2,50 m de ancho, que, sumando los 1,50 m de la zona de aproximación y transferencia, se obtienen unas dimensiones de 5,00 x 4,00 m.

Los viales para la circulación interior cuentan con un ancho mínimo de 3 metros, de modo que, junto con las bandas laterales de hormigón desactivado se obtengan los 6 metros de sección libre necesarios. Estos carriles interiores serán de un solo sentido con circulación antihoraria con entrada y salida al aparcamiento independientes de anchos y radios de giro mínimo de 6 metros.

El esquema viario diseñado presenta las siguientes características en planta:

- El eje 1 repone y modifica el trazado de un camino existente que desemboca en la PO-340 y que servirá de acceso al aparcamiento. En la margen izquierda de este eje se ha modelizado parte del aparcamiento que verá completada su superficie con la modelización del eje 3.
- El eje 2 coincide con la línea de borde de la carretera PO-340, adyacente al aparcamiento proyectado y donde se deja espacio para la parada de bus existente.
- El eje 4 sirve para modelizar un tramo de senda que parte de la cota del aparcamiento y termina a cota de la senda del ramal de salida de la AG-57 situada después del peaje.
- El eje 5 se genera a lo largo de la cuneta proyectada que limita el aparcamiento disuasorio al este del mismo y que repone una cuneta existente que vierte finalmente al cauce del río Miñor.

En el documento nº 2 Planos se recoge información gráfica relativa al trazado de los viales de proyecto referidos.

4.1.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4

La superficie finalmente construida del aparcamiento será de 3.000 m^2, con pendiente transversal máxima del 2%. El número de plazas totales disponibles será de 82, todas en batería, salvo 3 en línea situadas al sureste del aparcamiento. Se proyectan 3 PMR y 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos dispuestas en la zona sur del aparcamiento en batería.

Las plazas convencionales y las que disponen de punto de recarga presentan unas dimensiones de 2,50 x 5,00 metros y las destinadas a personas con movilidad reducida dan cumplimiento a las dimensiones mínimas estipuladas en la normativa de accesibilidad, con 5,00 m de largo y 2,50 m de ancho, que, sumando los 1,50 m de la zona de aproximación y transferencia, se obtienen unas dimensiones de 5,00 x 4,00 m.

Los viales para la circulación interior cuentan con un ancho de 4,20 metros que, junto con la banda peatonal de hormigón desactivado, se obtienen los 6 metros libres necesarios. Estos carriles interiores serán de un solo sentido con circulación antihoraria.

El acceso es único y se ha trasladado desde la configuración actual de la entrada a la parcela: justo en el mismo abocinamiento de la glorieta, a unos 74 metros de la salida de la glorieta, también se ha mejorado el trazado de la carretera de la diputación, suavizando la curva existente, y se han dispuesto cuñas de deceleración y aceleración en el nuevo acceso, todo ello con el fin de mejorar las distancias de parada y cruce que prescribe la *Orden de accesos en carreteras de Galicia*. En ancho de los carriles en el acceso será 5 metros y los radios de giro de 6 metros.

El esquema de ejes diseñado presenta las siguientes características en planta:

- El eje 1 corresponde a la carretera existente en la cual se proyecta el aparcamiento disuasorio (EP-1202), pero realizando una mejora de su trazado consiguiendo una curva de radio 125 m sin que suponga importantes afecciones ni costes.
- El eje 2 sirve para modelizar el nuevo aparcamiento, y los ejes 3 y 4 se emplean para modelizar los derrames laterales de aparcamiento que no se pueden incluir en el eje 2.

En el documento nº 2 Planos se recoge información gráfica relativa al trazado de los viales de proyecto referidos.

4.2 TRAZADO EN ALZADO

Teniendo en cuenta las características topográficas de las parcelas en las que se enmarcan los aparcamientos, minimizando los movimientos de tierras y respetando las carreteras del entorno en la medida de lo posible, se han diseñado una solución distinta en cada uno de los aparcamientos.

En la actuación proyectada en Nigrán (AG-57) se diseña el aparcamiento con una pendiente longitudinal del 2% y transversal del 1% con el fin de minimizar los movimientos de tierra. En lo que respecta al acceso de este aparcamiento, se desviará el trazado de un camino existente cuyas pendientes máximas serán: por un lado, la longitudinal del 2%, y por el otro, la transversal del 4%.

En la actuación proyectada en Marín (VG-4.4) las pendientes longitudinales máximas del aparcamiento serán del 2,1% en un lateral y del 3,5% en el otro. La pendiente transversal no superará el 1,5%. En lo que respecta a la remodelación de la carretera EP-1202 tendrá una pendiente transversal entre el 2 y el 7% y una pendiente longitudinal máxima del 4,56%.

En el Documento nº 2: Planos, se recoge información gráfica relativa a los perfiles longitudinales de cada uno de los viales de proyecto, en los que pueden apreciarse los puntos altos y bajos de cada eje, así como las pendientes reseñadas.

4.3 DEFINICIÓN ANALÍTICA DE EJES. LISTADOS DE TRAZADO

Se ha modelizado el trazado en planta y alzado de los distintos ejes, para lo cual se ha empleado el programa informático de trazado Istram v21.06. En el Documento nº2, Planos, pueden observarse con más detalle las dimensiones que adoptarán cada uno de estos elementos, mientras que en los apéndices que figura en la parte final del anejo se han incluido varios listados que definen el trazado de cada eje. En concreto, se han incluido los siguientes:

Trazado en planta:

- Listado de las alineaciones: En él figuran las coordenadas de los vértices de las alineaciones, sus longitudes y azimuts, y los puntos de tangencia con sus coordenadas y puntos kilométricos. Además, en los elementos curvos se indican las coordenadas del centro y el radio o parámetro.
- Datos de entrada: Se incluyen los datos que se han introducido en el programa de trazado ISTRAM para la definición de los ejes proyectados.

Trazado en alzado:

- Estado de rasantes: Incluye la relación de vértices de las alineaciones del alzado, su punto kilométrico, cota, parámetro y longitud, así como los puntos de entrada y salida del acuerdo.

Puntos del eje cada 20 metros:

- Puntos del eje cada veinte metros: Aparecen los puntos de los distintos ejes cada 20 metros. Se han incluido sus coordenadas, azimuts y puntos de tangencia. Además, figuran datos referentes al alzado, como la cota y la pendiente de cada punto, así como los vértices y puntos de tangencia de los acuerdos verticales.

Puntos singulares en planta y alzado:

- Puntos singulares: Figura el punto kilométrico en el que están situados, así como sus coordenadas, el tipo de punto, y las cotas de la rasante y el terreno.

Puntos de la plataforma:

- Puntos característicos de la plataforma: Se han incluido, cada 20 metros, datos referentes a la cota, distancia al eje y la pendiente de cada punto.

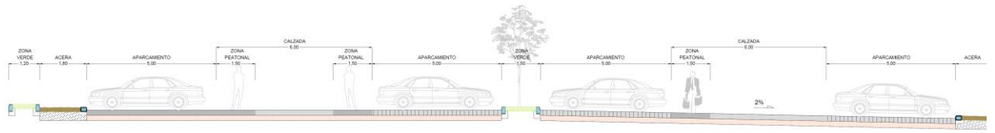
Todos estos listados están en coordenadas UTM en el sistema ETRS89 y huso 29.

4.4 SECCIONES TIPO

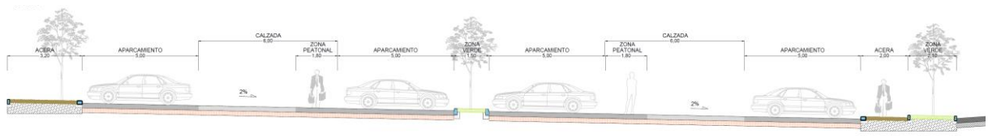
La sección tipo de los aparcamientos disuasorios es en general de carriles unidireccionales de 6,00 metros de anchura, franjas de aparcamiento en batería de 5,00 metros de ancho y en línea de 2,25 metros.

En general, en las zonas en las que existe aparcamiento que no tenga colindante una senda peatonal, se intenta disponer en el vial unidireccional colindante con dichas plazas una franja de al menos 1,5 metros de ancho con un pavimento diferenciado destinada al tránsito peatonal junto a los vehículos.

A continuación, se incluyen las imágenes de las secciones tipo de cada aparcamiento:



Sección tipo del aparcamiento disuasorio AG-57 Nigrán



Sección tipo del aparcamiento disuasorio VG-4.4 Marín

4.5 CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ACCESOS EN LAS CARRETERAS DE GALICIA Y EN SUS VÍAS DE SERVICIO

En este apartado se analiza el cumplimiento de la normativa vigente respecto a la implantación y/o modificación de accesos a las carreteras de Galicia y a las vías de servicio de titularidad de la Comunidad Autónoma de Galicia o de las entidades locales de su ámbito territorial, excepto los accesos en suelo urbano *ORDEN de 23 de mayo de 2019 por la que se regulan los accesos en las carreteras de Galicia y en sus vías de servicio*.

Tablas 1 y 2. Distancias de parada y de cruce según Orden de accesos a carreteras de Galicia

DISTANCIA DE PARADA (m)															
Velocidad (Km/h)	Inclinación de la rasante (%)														
	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
40	40	39	39	38	38	38	37	37	37	36	36	36	35	35	35
50	57	56	55	54	54	53	52	52	51	51	50	50	49	49	48
60	78	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	66	65	64
70	103	101	99	97	95	94	92	91	90	88	87	86	85	84	83
80	133	130	127	125	122	120	118	116	114	112	110	108	107	105	104
90	170	165	161	158	154	151	148	145	142	139	137	135	133	130	128
100	213	207	201	196	191	187	182	178	175	171	168	165	162	159	156

DISTANCIA DE CRUCE (m)									
Velocidad (Km/h)	Tipo de vehículo								
	Ligero			Rígido			Articulado		
	Nº carriles			Nº carriles			Nº carriles		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
40	66	72	78	97	104	111	128	135	142
50	83	91	97	121	130	139	160	169	178
60	99	109	117	145	156	167	192	203	214
70	116	127	136	169	182	194	224	237	249
80	132	145	156	193	208	222	256	271	285
90	149	163	175	218	234	250	288	305	320
100	165	181	195	242	260	278	320	339	356

1) Aparcamiento VG-4.4 Marín

En el aparcamiento de Marín el acceso se efectúa desde la carretera de EP-1202, incluida en el catálogo de carreteras de la Diputación de Pontevedra. Se cambió el acceso actual a la explanada por otra posición que, como se muestra en la tabla, cumple holgadamente con las visibilidades de parada para todos los movimientos para velocidad de 40 Km/h además de acondicionarse el trazado de la carretera de diputación para mejorar la visibilidad en la curva. Para 50 Km/h no habría suficiente visibilidad de cruce para el giro a izquierda de entrada, así pues, se limitará la velocidad a 30 Km/h en sentido Sto.Tomé de Piñeiro. No obstante, se prohíbe el giro a izquierdas de salida ya que se puede emplear la glorieta existente para realizar el cambio de sentido con mayor seguridad.

TITULAR	PLAZAS	VELOCIDAD (Km/h)	RASANTE	ENTRADA		SALIDA	
				CRUCE	PARADA	CRUCE	PARADA
D. Pontevedra	82	30	-4,42%	69 m (min 56 m)	74 m (min 26 m)	60 m (min 56 m)	65 m (min 26 m)
		40	-4,56%	75 m (min 74 m)	72 m (min 38 m)	81 m (min 74 m)	88 m (min 38 m)

En lo que respecta a la necesidad de cuñas de cambio de velocidad, tanto por el número de plazas, que es de 82, como por la limitación de velocidad en el tramo (30 Km/h) y las bajas intensidades de tráfico esperadas, no resultarían necesarias. No obstante, se han dispuesto igualmente por motivos constructivos.

2) Aparcamiento AG-57 Nigrán

Al aparcamiento de Nigrán se accede a través de a la carretera PO-340 incluida en el catálogo de carreteras de RAEG. Para el acceso al aparcamiento se acondiciona el del camino existente en el PK 19+470 margen izquierda, punto en el que actualmente están permitidos los giros a la izquierda de salida, pese a ser el único movimiento para el que no se cumple visibilidad, como se recoge en la tabla siguiente:

TITULAR	PLAZAS	VELOCIDAD (Km/h)	RASANTE	ENTRADA		SALIDA	
				CRUCE	PARADA	CRUCE	PARADA
AXI	72	50	+0.3%		148 m (min 52 m)	143 m (min 93 m)	
		40	+0.2%	53 m (min 74 m)	48 m (min 37 m)		59 m (min 37 m)

El giro a izquierdas de entrada no estará permitido, obligando a emplear la glorieta para el cambio de sentido.

Por otro lado, no se consideran necesarias cuñas de cambio de velocidad puesto que el aparcamiento tiene solo 72 plazas y la velocidad legal del tramo está limitada a 50 Km/h, aunque la IMD del tramo sea de 17.198 vehículos/día.

5. FIRMES Y PAVIMENTOS

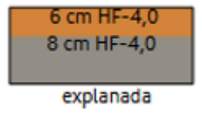
5.1 EXPLANADA

La parcela seleccionada en Nigrán (AG-57) se considera un suelo de relleno inadecuado, al que se le añaden 50 cm de suelo adecuado y 35 cm de suelo seleccionado para obtener una explanada E1. En las remodelaciones a realizar en la carretera autonómica no es necesario mejorar el suelo existente porque se considera que corresponde con una explanada E2.

En Marín (VG-4.4) se considera que bajo el nuevo aparcamiento existe un suelo adecuado ya que actualmente la parcela esta pavimentada por lo que ya dispone de una explanada E1. Se realizarán algunas demoliciones de pavimentos, realizando también su acondicionamiento para obtener una explanada E1. Para la mejora de trazado de la carretera de la diputación se considera que los márgenes de la carretera actual disponen de aproximadamente 60 cm de suelo inadecuado, por lo que para obtener una explanada E2 será necesario disponer 1 m de suelo seleccionado.

5.2 ITINERARIOS PEATONALES (SENDAS)

Pavimentación según la instrucción de sendas de la AXI con senda de hormigón constituida por una capa superior de 6 cm HF-4,0 color terrizo y una capa inferior de 8 cm de HF-4,0 sin colorear (sección total de 14 cm). La capa superior se ejecutará en color terrizo por tratarse de un entorno con edificaciones dispersas o zonas sin edificar. En principio, para estos aparcamientos, el acabado será semipulido, si bien en otros casos, como en el entorno del Camino de Santiago o contornos de protección patrimonial, se emplearán acabados desactivados.



El ancho de la senda será variable, pero presentará un valor mínimo de 1,8 metros para dar cumplimiento a la normativa de accesibilidad. La elevación con respecto a la rasante de la calzada será de 10 centímetros.

La rugosidad mínima de los pavimentos será tal que la resistencia al resbalamiento (Rd) cumpla Rd > 45 (resbaladicidad clase 3 según el apartado 1 de la sección SUA-1 del Documento Básico SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad", del Código Técnico de la Edificación CTE).

5.2.1 PAVIMENTOS PODOTÁCTILES

Se dispondrán las baldosas táctiles de botones y longitudinal de acuerdo con lo requerido por la normativa de accesibilidad para barbacanas de pasos de peatones, y serán de color diferenciado.

En los vados peatonales previstos, de cara precisamente a facilitar la accesibilidad, se colocará pavimento táctil de botones y direccional si fuera necesario.

El pavimento táctil indicador de advertencia o proximidad a puntos de peligro se ubicará en los extremos de la senda o en los laterales de la misma donde haya un cruce de calzada, y tendrá como fin advertir a los peatones de la existencia de ese cruce con vehículos. El pavimento se dispondrá de modo que los botones formen una retícula ortogonal orientada en el sentido de la marcha.

La franja de pavimento táctil indicador de advertencia para señalar la cercanía a puntos de peligro (de botones) cumplirá las dimensiones requeridas por la normativa vigente de accesibilidad, con un ancho mínimo de 60 centímetros.

No se recomienda superar los 80 centímetros de ancho (disponiendo baldosas enteras, sin cortar), dado que un exceso de este pavimento no favorece la detección de las personas usuarias de bastón blanco (produce inseguridad) y además resulta una molestia para el desplazamiento de cualquiera persona, especialmente de las usuarias de cadera de ruedas, andadores, etc.

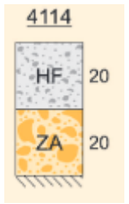
La restante baldosa de un vado peatonal por detrás de la franja de botones si la hubiese, se empleará el mismo pavimento que en la restante senda o acera.

El pavimento direccional se ha de disponer donde sea necesario dirigir a los usuarios al punto concreto donde se ubica el vado peatonal. La franja de pavimento táctil indicador direccional para señalar el encaminamiento a un paso peatonal tendrá un ancho de 80 centímetros, y unirá el vado peatonal con la línea de fachada/cerramiento/jardinera, etc.

Estas baldosas podotáctiles serán de color negro.

5.3 CARRILES, PLAZAS DE APARCAMIENTO Y OTROS VIALES

La pavimentación general de los viales de los aparcamientos se ajustará a la sección 4114 de acuerdo con la instrucción de firme 6.1-IC, adecuado con explanada E1, con 20 centímetros de espesor de hormigón de firme HF-4,0 con mallazo 15x15x8 para reducir fisuración, sobre 20 centímetros de zahorra artificial.



El pavimento y acabado de los viales, zonas de aparcamiento y de recorridos peatonales en los viales, dependerá del entorno de la parcela en la que se realizarán las obras. A continuación, se desarrolla cada una de ellas.

5.3.1 NIGRÁN (AG-57)

Para realizar el desvío de trazado de un camino existente y que servirá de acceso al aparcamiento (eje 1) se considera una categoría de tráfico T41. Se supone en esta zona un suelo inadecuado, por lo que se conseguirá una explanada E1 con un relleno de 50 cm de suelo adecuado y 35 cm de suelo seleccionado en la capa superior. Sobre esto, se valora la aplicación de hasta 10 cm de mezclas bituminosas sobre 40cm de zahorra para el vial (sección T411 de la norma de firmes).

Con el mismo eje 1 con el que se modeliza el vial de acceso, también se modeliza la mayor parte de la superficie del aparcamiento, con una sección de pavimento de hormigón de 20 cm de espesor, sobre 20 cm de zahorra, lo que corresponde a una sección T4114, también sobre 35 cm de suelo seleccionado y 50 cm de suelo adecuado para obtener una explanada E1.

Mediante el eje 3 se modeliza la restante superficie del aparcamiento, disponiendo la misma sección T4114 de 20 cm de pavimento de hormigón sobre 20 cm de zahorra, y a continuación 35 cm de suelo seleccionado sobre 50 cm de suelo adecuado para obtener una explanada E1.

Para la mejora del acceso al aparcamiento y el acondicionamiento de la parada de autobús de la carretera PO-340 (eje 2) se considera una categoría de tráfico T31 y explanada tipo E2, ya que se trata de un ensanche y mejora de la carretera existente. Se dispone por tanto una sección de firme T3121 con 16 cm de mezclas bituminosas sobre 40cm de zahorra.

Para la franja central de los viales del aparcamiento se prevé la ejecución de un pavimento de hormigón HF-4,0 de 20 cm de espesor con acabado fratasado y mallazo15x15x8, realizado sobre los 20 cm de zahorra indicados anteriormente.

Para las plazas de aparcamiento especiales (PMR y de recarga) y los recorridos peatonales de los viales se dispondrá un pavimento de hormigón HF-4,0 desactivado con árido de anfibolita de color negro, de 20 cm de espesor con mallazo15x15x8, realizado sobre los mismos 20 cm de zahorra. En el resto de las plazas se instalará pavimento adoquinado de 10 cm de espesor sobre cama de arena de 3 cm y 27 cm de

zahorra (7 cm de zahorra para regularizar cotas más los 20 cm que se dispondrán en toda la superficie del aparcamiento).

5.3.2 MARÍN (VG-4.4)

Para el ensanche y mejora de la carretera de la Diputación EP-1202 (eje 1) se considera una categoría de tráfico T31 con una explanada tipo E2. En las zonas donde existe firme se aprovecha en lo posible y en el resto consideramos que es necesario eliminar un espesor de 60 cm de suelo inadecuado, debiendo disponer 1 metro de suelo seleccionado con el fin de obtener la explanada E2. La sección de firme a disponer será por tanto una T3121 constituida por 16 cm de mezclas bituminosas sobre 40 cm de zahorra.

En el aparcamiento (eje 3) se considera una categoría de tráfico T41. En esta zona, se supone un suelo existente adecuado, previa realización de las necesarias demoliciones de pavimentos, valorando su adecuación hasta obtener una explanada tipo E1. La sección de pavimento dispuesta será la T4114 constituida por 20 cm de hormigón sobre 20 cm de zahorra.

- Para la franja central de los viales del aparcamiento se prevé la ejecución de un pavimento de hormigón fratasado HF-4,0 de 20 cm de espesor, mallazo15x15x8, realizado sobre los 20 cm de zahorra indicados.
- Para las plazas de aparcamiento y los recorridos peatonales de los viales se dispondrá un pavimento de hormigón HF-4,0 desactivado con árido de anfibolita de color negro, de 20 cm de espesor con mallazo15x15x8, realizado sobre los 20 cm de zahorra.

5.4 BORDILLOS

Se proyectan los siguientes tipos de bordillos:

Bordillo estético: Se dispondrá bordillo “estético” de hormigón de 22 centímetros de ancho y 15 cm de alto como límite de la senda (separando la zona peatonal de la zona de circulación o aparcamiento de vehículos). La altura del bordillo podrá variar a juicio de la dirección de obra para que queden embebidos 7 centímetros.

Bordillo delimitador de hormigón: Se proyecta en el límite de la senda con las parcelas.

Bordillo tipo C5: Es el límite de la zona ajardinada cuando ésta limita con la zona de aparcamiento.

APÉNDICE 1: TRAZADO EN PLANTA: ALINEACIONES Y DATOS DE ENTRADA

APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:50:14 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 0 : Grupo 0
EJE : 1 : Eje obtenido por regresion (1.vol)

==========
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
==========

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.049	0.000	517446.114	4662367.509		3.7411	0.0587314	0.9982738			
2	CIRC.	7.143	1.049	517446.176	4662368.556	18.000	3.7411	517464.145	4662367.499			
	CLOT.	22.222	8.192	517447.981	4662375.419	20.000	29.0047	517464.649	4662389.544			
	CLOT.	22.222	30.414	517464.649	4662389.544	20.000	68.3022	517464.649	4662389.544			
3	CIRC.	9.325	52.636	517481.317	4662403.669	-18.000	29.0047	517465.153	4662411.589			
4	RECTA	48.130	61.962	517483.118	4662412.713		396.0227	-0.0624342	0.9980491			
		110.092	517480.113	4662460.749		396.0227						

EJES EN PLANTA
#---
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#--- ------- ------------ ---------- ----------
EJE 1 0.000000 4 Eje obtenido por regresion
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 0
TIPOL 401
CM 2
CAR 1
VD 30.000
MD 0
RV 22.09 1581 (2022/09/02)
VU 0 80.000
DPT 3
DAT 3
DIP ES_31_IC_rev2016.dip
DIA ES_31_IC_rev2016.dia
TPE ES_31_IC_rev2016b.tpe
NCE 2.000
ACE 3.000
#---
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
ANCHOS 0.000 0.000 0.000 0.000
#---

#	Tipo	clave	X (L ant)	Y (dL ant)	R	A1	A2	A	L	D	Az	Etiq	Peralte				
ALI	FIJA-2P+R	0	517444.117853	4662367.626487	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	2.000000	0.0000000	0	0.000	0	0	0.000	0.000 0
			517444.457616	4662373.401534													
ALI	GIRATORIA	8	517447.823538	4662375.089040	18.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.0000000	0	0.000	0	0	0.000	0.000 0
ALI	FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-18.000000	20.000000	20.000000	20.000000	0.000000	0.000000	0.0000000	0	0.000	0	0	0.000	0.000 0
ALI	FIJA-2P+R	0	517482.801256	4662417.779050	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.0000000	0	0.000	0	0	0.000	0.000 0
			517480.113202	4662460.749235													

#---
FIN

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:50:14 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

==========
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
==========

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	56.275	0.000	517462.668	4662459.164		94.2322	0.9958985	0.0904772			
		56.275	517518.712	4662464.256		94.2322						

EJES EN PLANTA
#---
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#--- ------- ------------ ---------- ----------
EJE 2 0.000000 4 Eje obtenido por regresion
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 401
CM 2
CAR 1
VD 50.000
MD 0
RV 22.09 1581 (2022/09/02)
VU 0 80.000
DPT 3
DAT 3
DIP ES_31_IC_rev2016.dip
TPE ES_31_IC_rev2016b.tpe
NCE 2.000
ACE 3.500
#---
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
ANCHOS 0.000 0.000 0.000 0.000
#---

#	Tipo	clave	X (L ant)	Y (dL ant)	R	A1	A2	A	L	D	Az	Etiq	Peralte				
ALI	FIJA-2P+R	0	517462.668170	4662459.164358	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.0000000	0	0.000	0	0	0.000	0.000 0
			517518.712316	4662464.255956													

#---
FIN

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:50:14 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 3 : Eje obtenido por regresion (3.vol)

==========
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
==========

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	56.613	0.000	517479.915	4662416.013		296.5807	-0.9985579	-0.0536846			
		56.613	517423.383	4662412.973		296.5807						

EJES EN PLANTA
#---
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#--- ------- ------------ ---------- ----------
EJE 3 0.000000 4 Eje obtenido por regresion
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 401
CM 2
CAR 1
VD 80.000
MD 0
RV 22.09 1581 (2022/09/02)
VU 0 80.000
NCE 1.000
ACE 3.500
#---
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
ANCHOS 0.000 0.000 0.000 0.000
#---

#	Tipo	clave	X (L ant)	Y (dL ant)	R	A1	A2	A	L	D	Az	Etiq	Peralte				
ALI	FIJA-2P+R	0	517479.919917	4662415.912781	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.100000	0.0000000	0	0.000	0	0	0.000	0.000 0
			517423.388181	4662412.873512													

#---
FIN

```
Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:50:14   1581                                        pagina   1
PROYECTO   :
GRUPO      :   1 : Grupo 1
EJE        :   4 :  (4.vol)



                  ================================================
                  * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                  ================================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.      X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO       PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)     Longitud (E)
---- ----- --------- ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ------------ ------------ ---------------- ----------------
  1 RECTA     8.526       0.000  517426.833  4662413.838                    290.1433   -0.9880379   -0.1542114
                8.526   517418.409  4662412.523                     290.1433



# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE      4        0.000000          0
 REV  2207
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    22.09 1581 (2022/09/02)
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo         clave     X (L ant)   Y (dL ant)        R           A1          A2          A           L          D         Az        Etiq  Peralte
#--- ----------  -------  ------------ ------------ ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ---------- ---------- ------ -------
 ALI FIJA-2P+R         0  517426.832720 4662413.838100      0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   0.000000   0.0000000      0  0.000 0 0   0.000   0.000 0
                517418.409051 4662412.523347
#---
 FIN



Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:50:14   1581                                        pagina   1
PROYECTO   :
GRUPO      :   1 : Grupo 1
EJE        :   5 :  (5.vol)



                  ================================================
                  * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                  ================================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.      X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO       PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)     Longitud (E)
---- ----- --------- ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ------------ ------------ ---------------- ----------------
  1 RECTA    33.499       0.000  517491.599  4662453.683                    196.0770    0.0615840   -0.9981019
  2 CIRC.    40.070      33.499  517493.662  4662420.248      35.000              196.0770  517458.728  4662418.092
  3 CIRC.    14.847      73.569  517475.125  4662387.170     -14.000              268.9608  517481.684  4662374.802
                88.416   517467.687  4662375.120                     201.4457



# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE      5        0.000000          0
 REV  2207
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    22.09 1581 (2022/09/02)
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo         clave     X (L ant)   Y (dL ant)        R           A1          A2          A           L          D         Az        Etiq  Peralte
#--- ----------  -------  ------------ ------------ ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ---------- ---------- ------ -------
 ALI FIJA-2P+R         0  517487.107489 4662453.405982     -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   0.000000  -4.500000      0  0.000 0 0   0.000   0.000 0
                517488.710229 4662427.430093
 ALI FLOTANTE          8       0.000000    0.000000    35.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000  -0.000000   0.0000000      0  0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  517475.001881 4662387.104414    -14.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000  -0.000000   0.0000000      0  0.000 0 0   0.000   0.000 0
                517467.687203 4662375.119686
#---
 FIN
```

APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4

```
 Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:21   1581                                        pagina   1
 PROYECTO   :
 GRUPO      :   0 : Grupo 0
 EJE        :   1 : Eje obtenido por regresion (1.vol)


                  ================================================
                  * * * LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                  ================================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.      X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO       PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
  1 RECTA    10.632        0.000   523111.743  4690686.840                            197.1614    0.0445742   -0.9990061
  2 CIRC.    61.388       10.632   523112.217  4690676.218      125.000               197.1614   522987.341  4690670.646
  3 RECTA    61.456       72.021   523100.086  4690616.668                            228.4262   -0.4318275   -0.9019562
                  133.477   523073.547  4690561.237                          228.4262


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- --------------------------
 EJE      1       0.000000          4 Eje obtenido por regresion
 REV  2207
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 0
 TIPOL 401
 CM   2
 CAR   1
 VD    40.000
 MD    0
 RV    22.09 1581 (2022/09/02)
 VU    0  80.000
 DPT   3
 DAT   3
 DIP   ES_31_IC_rev2016.dip
 DIA   ES_31_IC_rev2016.dia
 TPE   ES_31_IC_rev2016.tpe
 NCE   2.000
 ACE   3.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#   Tipo         clave    X (L ant)   Y (dL ant)        R           A1          A2          A           L           D          Az        Etiq  Peralte
#--- ----------  -------  ------------ ------------ ------------ ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ---------- ------ -------
 ALI RETROGIRAT       8  523111.743221 4690686.840014    -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000    0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI RETROGIRAT       8  523112.330976 4690672.260135   125.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000    0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R        0  523099.713674 4690615.890429    -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000    0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                  523073.547398 4690561.237041
#---
 FIN


 Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:21   1581                                        pagina   1
 PROYECTO   :
 GRUPO      :   1 : Grupo 1
 EJE        :   2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)


                  ================================================
                  * * * LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                  ================================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.      X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO       PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
  1 RECTA    24.171        0.000   523042.899  4690592.049                            120.8261    0.9469667   -0.3213316
  2 CIRC.    10.892       24.171   523065.788  4690584.283        6.700               120.8261   523063.635  4690577.938
                  35.063   523069.852  4690575.440                          224.3204


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- --------------------------
 EJE      2       0.000000          4 Eje obtenido por regresion
 REV  2207
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM   2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    22.09 1581 (2022/09/02)
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#   Tipo         clave    X (L ant)   Y (dL ant)        R           A1          A2          A           L           D          Az        Etiq  Peralte
#--- ----------  -------  ------------ ------------ ------------ ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ---------- ------ -------
 ALI FIJA-2P+R        0  523042.899418 4690592.049363     0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.0000000    0.0000000    0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                  523065.917573 4690584.238677
 ALI GIRATORIA        8  523069.852326 4690575.440130     6.700000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000    0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
#---
 FIN


 Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:22   1581                                        pagina   1
 PROYECTO   :
 GRUPO      :   1 : Grupo 1
 EJE        :   3 : Eje obtenido por regresion (3.vol)


                  ================================================
                  * * * LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                  ================================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.      X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO       PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
  1 RECTA    35.400        0.000   523104.039  4690657.760                            220.8790   -0.3221192   -0.9466991
  2 RECTA    19.390       35.400   523092.636  4690624.246 a=  4°40'36"               226.0755   -0.3982363   -0.9172829
  3 RECTA    23.006       54.790   523084.914  4690606.460 a=  2°05'05"               228.3920   -0.4313422   -0.9021884
  4 RECTA    11.010       77.796   523074.991  4690585.705 a=  1°21'04"               229.8932   -0.4524958   -0.8917666
                  88.806   523070.009  4690575.886                          229.8932


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- --------------------------
 EJE      3       0.000000          4 Eje obtenido por regresion
 REV  2207
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM   2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    22.09 1581 (2022/09/02)
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#   Tipo         clave    X (L ant)   Y (dL ant)        R           A1          A2          A           L           D          Az        Etiq  Peralte
#--- ----------  -------  ------------ ------------ ------------ ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ---------- ------ -------
 ALI FIJA-2P+R        0  523104.038771 4690657.759640     0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000    0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                  523092.635751 4690624.246492
 ALI FIJA-2P+R        0  523092.635751 4690624.246492     0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000    0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                  523084.913936 4690606.460345
 ALI FIJA-2P+R        0  523084.913936 4690606.460345     0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000    0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                  523074.990678 4690585.705016
 ALI FIJA-2P+R        0  523074.990678 4690585.705016     0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000    0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                  523070.008526 4690575.886324
 FIN
```

```
Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:22   1581                                        pagina   1
PROYECTO   :
GRUPO      :   1 : Grupo 1
EJE        :   4 :  (4.vol)


                  ================================================
                  *** LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  ***
                  ================================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.      X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO       PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)     Longitud (E)
---- ----- --------- ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ---------------
   1 RECTA    36.935        0.000   523104.200  4690657.546                       320.8790   -0.9466991    0.3221192
                36.935   523069.234  4690669.444                       320.8790


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE      4        0.000000          0
 REV  2207
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    22.09 1581 (2022/09/02)
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-------------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo         clave     X (L ant)   Y (dL ant)        R           A1          A2          A           L           D          Az         Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- ------------ ------------ ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ----------- ------ -------
 ALI FIJA-2P+R         0  523104.248635 4690657.688233      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000   -0.150000      0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 523069.282471 4690669.585648
#---
 FIN
```

APÉNDICE 2: TRAZADO EN ALZADO. LISTADO DE RASANTES

APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 0 : Grupo 0
EJE : 1 : Eje obtenido por regresion (1.vol)

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	3.981				
-1.300000	38.468	1160.000	46.260	3.380	27.026	3.630	65.494	3.767	0.159	3.316
2.016182					110.092	4.666				

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 0 : Grupo 0
EJE : 1 : Eje obtenido por regresion (1.vol)

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-21.991	Pendiente	4.267	-1.3000 %
0.000	Pendiente	3.981	-1.3000 %
20.000	Pendiente	3.721	-1.3000 %
27.026	tg. entrada	3.630	-1.3000 %
40.000	KV 1160	3.533	-0.1815 %
42.106	Punto bajo	3.532	0.0000 %
60.000	KV 1160	3.670	1.5426 %
65.494	tg. salida	3.767	2.0162 %
80.000	Rampa	4.060	2.0162 %
100.000	Rampa	4.463	2.0162 %
110.092	Rampa	4.666	2.0162 %

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	4.534				
-0.024390	0.000	0.000	0.041	4.534	0.041	4.534	0.041	4.534	0.000	0.398
0.373827	0.000	0.000	1.000	4.538	1.000	4.538	1.000	4.538	0.000	0.202
0.576200	0.000	0.000	2.000	4.543	2.000	4.543	2.000	4.543	0.000	-0.000
0.575900	0.000	0.000	3.000	4.549	3.000	4.549	3.000	4.549	0.000	-0.003
0.573300	0.000	0.000	4.000	4.555	4.000	4.555	4.000	4.555	0.000	0.028
0.601100	0.000	0.000	5.000	4.561	5.000	4.561	5.000	4.561	0.000	0.072
0.672982	0.000	0.000	5.285	4.563	5.285	4.563	5.285	4.563	0.000	-0.000
0.672587	0.000	0.000	6.000	4.568	6.000	4.568	6.000	4.568	0.000	0.000
0.672868	0.000	0.000	6.129	4.569	6.129	4.569	6.129	4.569	0.000	-0.000
0.672608	0.000	0.000	6.662	4.572	6.662	4.572	6.662	4.572	0.000	0.000
0.672781	0.000	0.000	7.000	4.574	7.000	4.574	7.000	4.574	0.000	-0.000
0.672581	0.000	0.000	7.186	4.576	7.186	4.576	7.186	4.576	0.000	0.009
0.681102	0.000	0.000	7.694	4.579	7.694	4.579	7.694	4.579	0.000	0.089
0.770261	0.000	0.000	8.000	4.582	8.000	4.582	8.000	4.582	0.000	0.644
1.413812	0.000	0.000	8.181	4.584	8.181	4.584	8.181	4.584	0.000	0.020
1.433551	0.000	0.000	8.640	4.591	8.640	4.591	8.640	4.591	0.000	0.009
1.442778	0.000	0.000	9.000	4.596	9.000	4.596	9.000	4.596	0.000	-0.000
1.442424	0.000	0.000	9.066	4.597	9.066	4.597	9.066	4.597	0.000	0.004
1.446907	0.000	0.000	9.454	4.602	9.454	4.602	9.454	4.602	0.000	-0.007
1.439884	0.000	0.000	9.800	4.607	9.800	4.607	9.800	4.607	0.000	0.001
1.441000	0.000	0.000	10.000	4.610	10.000	4.610	10.000	4.610	0.000	0.001
1.441837	0.000	0.000	10.098	4.612	10.098	4.612	10.098	4.612	0.000	0.023
1.464516	0.000	0.000	10.346	4.615	10.346	4.615	10.346	4.615	0.000	-0.009
1.455963	0.000	0.000	11.000	4.625	11.000	4.625	11.000	4.625	0.000	-0.009
1.447200	0.000	0.000	12.000	4.639	12.000	4.639	12.000	4.639	0.000	-0.005
1.441900	0.000	0.000	13.000	4.654	13.000	4.654	13.000	4.654	0.000	-0.750
0.692200	0.000	0.000	14.000	4.661	14.000	4.661	14.000	4.661	0.000	-0.714
-0.021500	0.000	0.000	15.000	4.660	15.000	4.660	15.000	4.660	0.000	-0.003
-0.024500	0.000	0.000	16.000	4.660	16.000	4.660	16.000	4.660	0.000	0.341
0.316900	0.000	0.000	17.000	4.663	17.000	4.663	17.000	4.663	0.000	0.286
0.602878	0.000	0.000	17.417	4.666	17.417	4.666	17.417	4.666	0.000	0.000
0.603087	0.000	0.000	18.000	4.669	18.000	4.669	18.000	4.669	0.000	0.002
0.605500	0.000	0.000	19.000	4.675	19.000	4.675	19.000	4.675	0.000	0.013
0.618100	0.000	0.000	20.000	4.682	20.000	4.682	20.000	4.682	0.000	0.008
0.625900	0.000	0.000	21.000	4.688	21.000	4.688	21.000	4.688	0.000	-0.023
0.602500	0.000	0.000	22.000	4.694	22.000	4.694	22.000	4.694	0.000	-0.039

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.563400	0.000	0.000	23.000	4.700	23.000	4.700	23.000	4.700	0.000	-0.175
0.388262	0.000	0.000	23.443	4.701	23.443	4.701	23.443	4.701	0.000	-0.000
0.387971	0.000	0.000	24.000	4.703	24.000	4.703	24.000	4.703	0.000	-0.000
0.387719	0.000	0.000	24.114	4.704	24.114	4.704	24.114	4.704	0.000	0.001
0.388951	0.000	0.000	24.829	4.707	24.829	4.707	24.829	4.707	0.000	0.001
0.389474	0.000	0.000	25.000	4.707	25.000	4.707	25.000	4.707	0.000	-0.000
0.389365	0.000	0.000	25.583	4.710	25.583	4.710	25.583	4.710	0.000	-0.000
0.388889	0.000	0.000	25.781	4.710	25.781	4.710	25.781	4.710	0.000	0.000
0.389041	0.000	0.000	26.000	4.711	26.000	4.711	26.000	4.711	0.000	-0.000
0.388889	0.000	0.000	26.369	4.713	26.369	4.713	26.369	4.713	0.000	-0.000
0.388602	0.000	0.000	26.834	4.714	26.834	4.714	26.834	4.714	0.000	-0.000
0.388554	0.000	0.000	27.000	4.715	27.000	4.715	27.000	4.715	0.000	-0.000
0.388462	0.000	0.000	27.182	4.716	27.182	4.716	27.182	4.716	0.000	-0.000
0.388261	0.000	0.000	27.412	4.717	27.412	4.717	27.412	4.717	0.000	-0.000
0.388095	0.000	0.000	28.000	4.719	28.000	4.719	28.000	4.719	0.000	-0.002
0.385714	0.000	0.000	28.014	4.719	28.014	4.719	28.014	4.719	0.000	0.014
0.400000	0.000	0.000	28.016	4.719	28.016	4.719	28.016	4.719	0.000	-0.017
0.383441	0.000	0.000	28.638	4.721	28.638	4.721	28.638	4.721	0.000	-0.089
0.294595	0.000	0.000	28.860	4.722	28.860	4.722	28.860	4.722	0.000	-0.000
0.294286	0.000	0.000	29.000	4.722	29.000	4.722	29.000	4.722	0.000	0.000
0.294465	0.000	0.000	29.271	4.723	29.271	4.723	29.271	4.723	0.000	-0.000
0.294344	0.000	0.000	29.713	4.725	29.713	4.725	29.713	4.725	0.000	-0.000
0.294077	0.000	0.000	30.000	4.725	30.000	4.725	30.000	4.725	0.000	0.000
0.294200	0.000	0.000	31.000	4.728	31.000	4.728	31.000	4.728	0.000	-0.000
0.294100	0.000	0.000	32.000	4.731	32.000	4.731	32.000	4.731	0.000	-0.109
0.185000	0.000	0.000	33.000	4.733	33.000	4.733	33.000	4.733	0.000	-0.018
0.167100	0.000	0.000	34.000	4.735	34.000	4.735	34.000	4.735	0.000	-0.000
0.166900	0.000	0.000	35.000	4.737	35.000	4.737	35.000	4.737	0.000	0.004
0.171100	0.000	0.000	36.000	4.738	36.000	4.738	36.000	4.738	0.000	0.004
0.174900	0.000	0.000	37.000	4.740	37.000	4.740	37.000	4.740	0.000	-0.003
0.172100	0.000	0.000	38.000	4.742	38.000	4.742	38.000	4.742	0.000	0.083
0.254800	0.000	0.000	39.000	4.744	39.000	4.744	39.000	4.744	0.000	0.129
0.383800	0.000	0.000	40.000	4.748	40.000	4.748	40.000	4.748	0.000	-0.002
0.382100	0.000	0.000	41.000	4.752	41.000	4.752	41.000	4.752	0.000	-0.008
0.374500	0.000	0.000	42.000	4.756	42.000	4.756	42.000	4.756	0.000	0.010
0.384800	0.000	0.000	43.000	4.759	43.000	4.759	43.000	4.759	0.000	0.008

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.392600	0.000	0.000	44.000	4.763	44.000	4.763	44.000	4.763	0.000	0.000
0.392704	0.000	0.000	44.699	4.766	44.699	4.766	44.699	4.766	0.000	-0.000
0.392359	0.000	0.000	45.000	4.767	45.000	4.767	45.000	4.767	0.000	-0.172
0.220800	0.000	0.000	46.000	4.770	46.000	4.770	46.000	4.770	0.000	-0.016
0.204800	0.000	0.000	47.000	4.772	47.000	4.772	47.000	4.772	0.000	-0.000
0.204600	0.000	0.000	48.000	4.774	48.000	4.774	48.000	4.774	0.000	0.000
0.204900	0.000	0.000	49.000	4.776	49.000	4.776	49.000	4.776	0.000	0.000
0.205000	0.000	0.000	50.000	4.778	50.000	4.778	50.000	4.778	0.000	-0.000
0.204700	0.000	0.000	51.000	4.780	51.000	4.780	51.000	4.780	0.000	-0.200
0.004400	0.000	0.000	52.000	4.780	52.000	4.780	52.000	4.780	0.000	-0.050
-0.045700	0.000	0.000	53.000	4.779	53.000	4.779	53.000	4.779	0.000	-0.007
-0.052700	0.000	0.000	54.000	4.779	54.000	4.779	54.000	4.779	0.000	0.000
-0.052663	0.000	0.000	54.338	4.779	54.338	4.779	54.338	4.779	0.000	-0.000
-0.052870	0.000	0.000	55.000	4.778	55.000	4.778	55.000	4.778	0.000	-0.000
-0.052900	0.000	0.000	56.000	4.778	56.000	4.778	56.000	4.778	0.000	-0.000
-0.053091					56.275	4.778				

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 6
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-21.991	Pendiente	4.540	-0.0244 %
0.000	Pendiente	4.534	-0.0244 %
0.041	tg. entrada	4.534	-0.0244 %
0.041	Punto bajo	4.534	0.0000 %
0.041	tg. salida	4.534	0.3738 %
1.000	tg. entrada	4.538	0.3738 %
1.000	tg. salida	4.538	0.5762 %
2.000	tg. entrada	4.543	0.5762 %
2.000	tg. salida	4.543	0.5759 %
3.000	tg. entrada	4.549	0.5759 %
3.000	tg. salida	4.549	0.5733 %
4.000	tg. entrada	4.555	0.5733 %
4.000	tg. salida	4.555	0.6011 %
5.000	tg. entrada	4.561	0.6011 %
5.000	tg. salida	4.561	0.6730 %
5.285	tg. entrada	4.563	0.6730 %
5.285	tg. salida	4.563	0.6726 %
6.000	tg. entrada	4.568	0.6726 %
6.000	tg. salida	4.568	0.6729 %
6.129	tg. entrada	4.569	0.6729 %
6.129	tg. salida	4.569	0.6726 %
6.662	tg. entrada	4.572	0.6726 %
6.662	tg. salida	4.572	0.6728 %
7.000	tg. entrada	4.574	0.6728 %
7.000	tg. salida	4.574	0.6726 %
7.186	tg. entrada	4.576	0.6726 %
7.186	tg. salida	4.576	0.6811 %
7.694	tg. entrada	4.579	0.6811 %
7.694	tg. salida	4.579	0.7703 %
8.000	tg. entrada	4.582	0.7703 %
8.000	tg. salida	4.582	1.4138 %
8.181	tg. entrada	4.584	1.4138 %
8.181	tg. salida	4.584	1.4336 %
8.640	tg. entrada	4.591	1.4336 %
8.640	tg. salida	4.591	1.4428 %
9.000	tg. entrada	4.596	1.4428 %
9.000	tg. salida	4.596	1.4424 %
9.066	tg. entrada	4.597	1.4424 %

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 7
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
9.066	tg. salida	4.597	1.4469 %
9.454	tg. entrada	4.602	1.4469 %
9.454	tg. salida	4.602	1.4399 %
9.800	tg. entrada	4.607	1.4399 %
9.800	tg. salida	4.607	1.4410 %
10.000	tg. entrada	4.610	1.4410 %
10.000	tg. salida	4.610	1.4418 %
10.098	tg. entrada	4.612	1.4418 %
10.098	tg. salida	4.612	1.4645 %
10.346	tg. entrada	4.615	1.4645 %
10.346	tg. salida	4.615	1.4560 %
11.000	tg. entrada	4.625	1.4560 %
11.000	tg. salida	4.625	1.4472 %
12.000	tg. entrada	4.639	1.4472 %
12.000	tg. salida	4.639	1.4419 %
13.000	tg. entrada	4.654	1.4419 %
13.000	tg. salida	4.654	0.6922 %
14.000	tg. entrada	4.661	0.6922 %
14.000	Punto alto	4.661	0.0000 %
14.000	tg. salida	4.661	-0.0215 %
15.000	tg. entrada	4.660	-0.0215 %
15.000	tg. salida	4.660	-0.0245 %
16.000	tg. entrada	4.660	-0.0245 %
16.000	Punto bajo	4.660	0.0000 %
16.000	tg. salida	4.660	0.3169 %
17.000	tg. entrada	4.663	0.3169 %
17.000	tg. salida	4.663	0.6029 %
17.417	tg. entrada	4.666	0.6029 %
17.417	tg. salida	4.666	0.6031 %
18.000	tg. entrada	4.669	0.6031 %
18.000	tg. salida	4.669	0.6055 %
19.000	tg. entrada	4.675	0.6055 %
19.000	tg. salida	4.675	0.6181 %
20.000	tg. entrada	4.682	0.6181 %
20.000	tg. salida	4.682	0.6259 %
21.000	tg. entrada	4.688	0.6259 %
21.000	tg. salida	4.688	0.6025 %
22.000	tg. entrada	4.694	0.6025 %

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 8
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
22.000	tg. salida	4.694	0.5634 %
23.000	tg. entrada	4.700	0.5634 %
23.000	tg. salida	4.700	0.3883 %
23.443	tg. entrada	4.701	0.3883 %
23.443	tg. salida	4.701	0.3880 %
24.000	tg. entrada	4.703	0.3880 %
24.000	tg. salida	4.703	0.3877 %
24.114	tg. entrada	4.704	0.3877 %
24.114	tg. salida	4.704	0.3890 %
24.829	tg. entrada	4.707	0.3890 %
24.829	tg. salida	4.707	0.3895 %
25.000	tg. entrada	4.707	0.3895 %
25.000	tg. salida	4.707	0.3894 %
25.583	tg. entrada	4.710	0.3894 %
25.583	tg. salida	4.710	0.3889 %
25.781	tg. entrada	4.710	0.3889 %
25.781	tg. salida	4.710	0.3890 %
26.000	tg. entrada	4.711	0.3890 %
26.000	tg. salida	4.711	0.3889 %
26.369	tg. entrada	4.713	0.3889 %
26.369	tg. salida	4.713	0.3886 %
26.834	tg. entrada	4.714	0.3886 %
26.834	tg. salida	4.714	0.3886 %
27.000	tg. entrada	4.715	0.3886 %
27.000	tg. salida	4.715	0.3885 %
27.182	tg. entrada	4.716	0.3885 %
27.182	tg. salida	4.716	0.3883 %
27.412	tg. entrada	4.717	0.3883 %
27.412	tg. salida	4.717	0.3881 %
28.000	tg. entrada	4.719	0.3881 %
28.000	tg. salida	4.719	0.3857 %
28.014	tg. entrada	4.719	0.3857 %
28.014	tg. salida	4.719	0.4000 %
28.016	tg. entrada	4.719	0.4000 %
28.016	tg. salida	4.719	0.3834 %
28.638	tg. entrada	4.721	0.3834 %
28.638	tg. salida	4.721	0.2946 %
28.860	tg. entrada	4.722	0.2946 %

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 9
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
28.860	tg. salida	4.722	0.2943 %
29.000	tg. entrada	4.722	0.2943 %
29.000	tg. salida	4.722	0.2945 %
29.271	tg. entrada	4.723	0.2945 %
29.271	tg. salida	4.723	0.2943 %
29.713	tg. entrada	4.725	0.2943 %
29.713	tg. salida	4.725	0.2941 %
30.000	tg. entrada	4.725	0.2941 %
30.000	tg. salida	4.725	0.2942 %
31.000	tg. entrada	4.728	0.2942 %
31.000	tg. salida	4.728	0.2941 %
32.000	tg. entrada	4.731	0.2941 %
32.000	tg. salida	4.731	0.1850 %
33.000	tg. entrada	4.733	0.1850 %
33.000	tg. salida	4.733	0.1671 %
34.000	tg. entrada	4.735	0.1671 %
34.000	tg. salida	4.735	0.1669 %
35.000	tg. entrada	4.737	0.1669 %
35.000	tg. salida	4.737	0.1711 %
36.000	tg. entrada	4.738	0.1711 %
36.000	tg. salida	4.738	0.1749 %
37.000	tg. entrada	4.740	0.1749 %
37.000	tg. salida	4.740	0.1721 %
38.000	tg. entrada	4.742	0.1721 %
38.000	tg. salida	4.742	0.2548 %
39.000	tg. entrada	4.744	0.2548 %
39.000	tg. salida	4.744	0.3838 %
40.000	tg. entrada	4.748	0.3838 %
40.000	tg. salida	4.748	0.3821 %
41.000	tg. entrada	4.752	0.3821 %
41.000	tg. salida	4.752	0.3745 %
42.000	tg. entrada	4.756	0.3745 %
42.000	tg. salida	4.756	0.3848 %
43.000	tg. entrada	4.759	0.3848 %
43.000	tg. salida	4.759	0.3926 %
44.000	tg. entrada	4.763	0.3926 %
44.000	tg. salida	4.763	0.3927 %
44.699	tg. entrada	4.766	0.3927 %

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 10
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
44.699	tg. salida	4.766	0.3924 %
45.000	tg. entrada	4.767	0.3924 %
45.000	tg. salida	4.767	0.2208 %
46.000	tg. entrada	4.770	0.2208 %
46.000	tg. salida	4.770	0.2048 %
47.000	tg. entrada	4.772	0.2048 %
47.000	tg. salida	4.772	0.2046 %
48.000	tg. entrada	4.774	0.2046 %
48.000	tg. salida	4.774	0.2049 %
49.000	tg. entrada	4.776	0.2049 %
49.000	tg. salida	4.776	0.2050 %
50.000	tg. entrada	4.778	0.2050 %
50.000	tg. salida	4.778	0.2047 %
51.000	tg. entrada	4.780	0.2047 %
51.000	tg. salida	4.780	0.0044 %
52.000	tg. entrada	4.780	0.0044 %
52.000	Punto alto	4.780	0.0000 %
52.000	tg. salida	4.780	-0.0457 %
53.000	tg. entrada	4.779	-0.0457 %
53.000	tg. salida	4.779	-0.0527 %
54.000	tg. entrada	4.779	-0.0527 %
54.000	tg. salida	4.779	-0.0527 %
54.338	tg. entrada	4.779	-0.0527 %
54.338	tg. salida	4.779	-0.0529 %
55.000	tg. entrada	4.778	-0.0529 %
55.000	tg. salida	4.778	-0.0529 %
56.000	tg. entrada	4.778	-0.0529 %
56.000	tg. salida	4.778	-0.0531 %
56.275	Pendiente	4.778	-0.0531 %

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 11
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 3 : Eje obtenido por regresion (3.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO (m.)	SALIDA DEL ACUERDO (%)	BISECT.	DIF.PEN
				0.009	3.665					
1.021912					56.624	4.244				

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 12
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 3 : Eje obtenido por regresion (3.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-20.189	Rampa	3.459	1.0219 %
0.000	Rampa	3.665	1.0219 %
20.000	Rampa	3.869	1.0219 %
40.000	Rampa	4.074	1.0219 %
56.613	Rampa	4.243	1.0219 %

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:10 1581 pagina 13
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 4 : (4.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO (m.)	SALIDA DEL ACUERDO (%)	BISECT.	DIF.PEN
				-0.894	4.214					
0.811952	4.664	500.000	5.055	4.262	2.723	4.243	7.386	4.303	0.005	0.933
1.744694					8.423	4.321				

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:11 1581 pagina 14
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 4 : (4.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-20.189	Rampa	4.057	0.8120 %
0.000	Rampa	4.221	0.8120 %
2.723	tg. entrada	4.243	0.8120 %
7.386	tg. salida	4.303	1.7447 %
8.526	Rampa	4.323	1.7447 %

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:11 1581 pagina 15
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 5 : (5.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO (m.)	SALIDA DEL ACUERDO (%)	BISECT.	DIF.PEN
				0.031	3.863					
-5.629075	10.000	198.844	11.619	3.210	6.619	3.492	16.619	3.180	0.063	5.029
-0.600000	0.221	10.000	87.537	2.755	87.427	2.755	87.648	2.752	0.001	-2.210
-2.810400					88.000	2.742				

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:11 1581 pagina 16
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 5 : (5.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	3.864	-5.6291 %
6.619	tg. entrada	3.492	-5.6291 %
16.619	tg. salida	3.180	-0.6000 %
20.000	Pendiente	3.160	-0.6000 %
40.000	Pendiente	3.040	-0.6000 %
60.000	Pendiente	2.920	-0.6000 %
80.000	Pendiente	2.800	-0.6000 %
87.427	tg. entrada	2.755	-0.6000 %
87.648	tg. salida	2.752	-2.8104 %
88.416	Pendiente	2.730	-2.8104 %

APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:46 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 0 : Grupo 0
EJE : 1 : Eje obtenido por regresion (1.vol)

==========
* * * ESTADO DE RASANTES * * *
==========

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
				0.000	84.856					
-4.823765	12.661	1536.959	6.330	84.551	-0.000	84.856	12.661	84.298	0.013	0.824
-4.000000	63.080	760.000	69.008	82.044	37.468	83.305	100.548	83.400	0.654	8.300
4.300000	4.680	300.000	124.331	84.423	121.991	84.322	126.671	84.487	0.009	-1.560
2.740000					133.477	84.673				

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:46 1581 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 0 : Grupo 0
EJE : 1 : Eje obtenido por regresion (1.vol)

==========
* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
==========

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-21.991	Pendiente	85.917	-4.8238 %
-0.000	tg. entrada	84.856	-4.8238 %
0.000	KV 1537	84.856	-4.8238 %
12.661	tg. salida	84.298	-4.0000 %
20.000	Pendiente	84.004	-4.0000 %
37.468	tg. entrada	83.305	-4.0000 %
40.000	KV 760	83.208	-3.6668 %
60.000	KV 760	82.738	-1.0352 %
67.868	Punto bajo	82.697	0.0000 %
80.000	KV 760	82.794	1.5963 %
100.000	KV 760	83.377	4.2279 %
100.548	tg. salida	83.400	4.3000 %
120.000	Rampa	84.236	4.3000 %
121.991	tg. entrada	84.322	4.3000 %
126.671	tg. salida	84.487	2.7400 %
133.477	Rampa	84.673	2.7400 %

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:46 1581 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

==========
* * * ESTADO DE RASANTES * * *
==========

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
				0.010	84.661					
-2.322273	0.000	0.000	4.267	84.562	4.267	84.562	4.267	84.562	0.000	0.000
-2.322229	0.000	0.000	10.731	84.412	10.731	84.412	10.731	84.412	0.000	-0.000
-2.322352	0.000	0.000	17.195	84.262	17.195	84.262	17.195	84.262	0.000	0.000
-2.322229	0.000	0.000	23.659	84.112	23.659	84.112	23.659	84.112	0.000	0.833
-1.489167	0.000	0.000	26.410	84.071	26.410	84.071	26.410	84.071	0.000	2.248
0.758500	0.000	0.000	28.934	84.090	28.934	84.090	28.934	84.090	0.000	1.809
2.567570	0.000	0.000	30.388	84.127	30.388	84.127	30.388	84.127	0.000	0.988
3.555508	0.000	0.000	31.588	84.170	31.588	84.170	31.588	84.170	0.000	0.679
4.234238	0.000	0.000	32.367	84.203	32.367	84.203	32.367	84.203	0.000	0.343
4.577477	0.000	0.000	32.654	84.216	32.654	84.216	32.654	84.216	0.000	0.009
4.586143	0.000	0.000	32.686	84.218	32.686	84.218	32.686	84.218	0.000	
Vertical	0.000	0.000	32.686	84.218	32.686	84.218	32.686	84.218	0.000	
4.571608	0.000	0.000	32.858	84.226	32.858	84.226	32.858	84.226	0.000	
Vertical	0.000	0.000	32.858	84.226	32.858	84.226	32.858	84.226	0.000	
4.686552	0.000	0.000	33.036	84.234	33.036	84.234	33.036	84.234	0.000	
Vertical	0.000	0.000	33.036	84.234	33.036	84.234	33.036	84.234	0.000	
5.121983	0.000	0.000	33.882	84.277	33.882	84.277	33.882	84.277	0.000	
Vertical	0.000	0.000	33.882	84.277	33.882	84.277	33.882	84.277	0.000	
4.567984					34.597	84.310				

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:46 1581 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

==========
* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
==========

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-21.991	Pendiente	85.172	-2.3223 %
0.000	Pendiente	84.661	-2.3223 %
4.267	tg. entrada	84.562	-2.3223 %
4.267	tg. salida	84.562	-2.3222 %
10.731	tg. entrada	84.412	-2.3222 %
10.731	tg. salida	84.412	-2.3224 %
17.195	tg. entrada	84.262	-2.3224 %
17.195	tg. salida	84.262	-2.3222 %
20.000	Pendiente	84.197	-2.3222 %
23.659	tg. entrada	84.112	-2.3222 %
23.659	tg. salida	84.112	-1.4892 %
26.410	tg. entrada	84.071	-1.4892 %
26.410	Punto bajo	84.071	0.0000 %
26.410	tg. salida	84.071	0.7585 %
28.934	tg. entrada	84.090	0.7585 %
28.934	tg. salida	84.090	2.5676 %
30.388	tg. entrada	84.127	2.5676 %
30.388	tg. salida	84.127	3.5555 %
31.588	tg. entrada	84.170	3.5555 %
31.588	tg. salida	84.170	4.2342 %
32.367	tg. entrada	84.203	4.2342 %
32.367	tg. salida	84.203	4.5775 %
32.654	tg. entrada	84.216	4.5775 %
32.654	tg. salida	84.216	4.5861 %
32.686	tg. entrada	84.218	4.5861 %
32.686	tg. salida	84.218	Vertical
32.686	tg. entrada	84.218	Vertical
32.686	tg. salida	84.218	4.5716 %
32.858	tg. entrada	84.226	4.5716 %
32.858	tg. salida	84.226	Vertical
32.858	tg. entrada	84.226	Vertical
32.858	tg. salida	84.226	4.6866 %
33.036	tg. entrada	84.234	4.6866 %
33.036	tg. salida	84.234	Vertical
33.036	tg. entrada	84.234	Vertical
33.036	tg. salida	84.234	5.1220 %
33.882	tg. entrada	84.277	5.1220 %
33.882	tg. salida	84.277	Vertical

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:46 1581 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
33.882	tg. entrada	84.277	Vertical
33.882	tg. salida	84.277	4.5680 %
35.063	Rampa	84.331	4.5680 %

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:46 1581 pagina 6
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 3 : Eje obtenido por regresion (3.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO (m.)	BISECT. DIF.PEN (%)
				0.000	83.180					
-2.100000	0.000	0.000	39.166	82.358	39.166	82.358	39.166	82.358	0.000	5.600
3.500000	0.000	0.000	79.605	83.773	79.605	83.773	79.605	83.773	0.000	2.400
5.900000					88.813	84.316				

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:46 1581 pagina 7
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 3 : Eje obtenido por regresion (3.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-21.991	Pendiente	83.642	-2.1000 %
0.000	Pendiente	83.180	-2.1000 %
20.000	Pendiente	82.760	-2.1000 %
39.166	tg. entrada	82.358	-2.1000 %
39.166	Punto bajo	82.358	0.0000 %
39.166	tg. salida	82.358	3.5000 %
40.000	Rampa	82.387	3.5000 %
60.000	Rampa	83.087	3.5000 %
79.605	tg. entrada	83.773	3.5000 %
79.605	tg. salida	83.773	5.9000 %
80.000	Rampa	83.796	5.9000 %
88.806	Rampa	84.316	5.9000 %

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:46 1581 pagina 8
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 4 : (4.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO (m.)	BISECT. DIF.PEN (%)
				0.222	83.177					
1.500000					36.935	83.728				

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:52:46 1581 pagina 9
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 4 : (4.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-21.991	Rampa	82.844	1.5000 %
0.000	Rampa	83.174	1.5000 %
20.000	Rampa	83.474	1.5000 %
36.935	Rampa	83.728	1.5000 %

APÉNDICE 3: PUNTOS SINGULARES EN PLANTA Y ALZADO

APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:29 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 0 : Grupo 0
EJE : 1 : Eje obtenido por regresion (1.vol)

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
-1.169	per	517446.046	4662366.342	3.996	3.981
0.000	pla	517446.114	4662367.509	3.981	3.981
1.049	pla	517446.176	4662368.556	3.967	3.974
1.633	per	517446.220	4662369.139	3.960	3.970
2.568	per	517446.329	4662370.067	3.947	3.962
7.239	per	517447.585	4662374.553	3.887	3.896
8.192	pla	517447.981	4662375.419	3.874	3.883
20.000		517455.741	4662384.166	3.721	3.200
27.026	alz	517461.680	4662387.912	3.630	3.149
30.414	pla	517464.649	4662389.544	3.590	3.168
40.000		517472.885	4662394.438	3.533	3.252
43.459	per	517475.618	4662396.556	3.532	3.311
52.636	pla	517481.317	4662403.669	3.579	3.135
60.000		517483.134	4662410.752	3.670	3.312
61.962	pla	517483.118	4662412.713	3.701	3.294
65.494	alz	517482.898	4662416.238	3.767	3.176
73.865	per	517482.375	4662424.593	3.936	3.018
79.946	per	517481.995	4662430.662	4.059	3.078
80.000		517481.992	4662430.716	4.060	3.079
98.189	per	517480.856	4662448.869	4.426	3.991
100.000		517480.743	4662450.677	4.463	4.200
110.092	pla	517480.113	4662460.749	4.666	4.664
110.093		517480.113	4662460.750	4.666	4.664

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:30 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	517462.668	4662459.164	4.534	4.534
0.041	alz	517462.709	4662459.168	4.534	4.534
1.000	alz	517463.664	4662459.255	4.538	4.538
2.000	alz	517464.660	4662459.345	4.543	4.543
3.000	alz	517465.656	4662459.436	4.549	4.549
4.000	alz	517466.652	4662459.526	4.555	4.555
5.000	alz	517467.648	4662459.617	4.561	4.561
5.285	alz	517467.931	4662459.643	4.563	4.563
6.000	alz	517468.644	4662459.707	4.568	4.568
6.129	alz	517468.772	4662459.719	4.569	4.569
6.662	alz	517469.303	4662459.767	4.572	4.572
7.000	alz	517469.639	4662459.798	4.574	4.574
7.186	alz	517469.825	4662459.815	4.576	4.576
7.694	alz	517470.331	4662459.860	4.579	4.579
8.000	alz	517470.635	4662459.888	4.582	4.582
8.181	alz	517470.816	4662459.905	4.584	4.584
8.640	alz	517471.273	4662459.946	4.591	4.591
9.000	alz	517471.631	4662459.979	4.596	4.596
9.066	alz	517471.697	4662459.985	4.597	4.597
9.454	alz	517472.083	4662460.020	4.602	4.602
9.800	alz	517472.428	4662460.051	4.607	4.607
10.000	alz	517472.627	4662460.069	4.610	4.610
10.098	alz	517472.725	4662460.078	4.612	4.612
10.346	alz	517472.972	4662460.100	4.615	4.615
11.000	alz	517473.623	4662460.160	4.625	4.625
12.000	alz	517474.619	4662460.250	4.639	4.639
13.000	alz	517475.615	4662460.341	4.654	4.654
14.000	alz	517476.611	4662460.431	4.661	4.661
15.000	alz	517477.607	4662460.522	4.660	4.660
16.000	alz	517478.603	4662460.612	4.660	4.660
17.000	alz	517479.598	4662460.702	4.663	4.663
17.417	alz	517480.014	4662460.740	4.666	4.666
18.000	alz	517480.594	4662460.793	4.669	4.669
19.000	alz	517481.590	4662460.883	4.675	4.675
20.000	alz	517482.586	4662460.974	4.682	4.682
21.000	alz	517483.582	4662461.064	4.688	4.688
22.000	alz	517484.578	4662461.155	4.694	4.694
23.000	alz	517485.574	4662461.245	4.700	4.700
23.443	alz	517486.015	4662461.285	4.701	4.701
24.000	alz	517486.570	4662461.336	4.703	4.703

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:30 1581 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
24.114	alz	517486.683	4662461.346	4.704	4.704
24.829	alz	517487.395	4662461.411	4.707	4.707
25.000	alz	517487.566	4662461.426	4.707	4.707
25.583	alz	517488.146	4662461.479	4.710	4.710
25.781	alz	517488.343	4662461.497	4.710	4.710
26.000	alz	517488.562	4662461.517	4.711	4.711
26.369	alz	517488.929	4662461.550	4.713	4.713
26.834	alz	517489.392	4662461.592	4.714	4.714
27.000	alz	517489.557	4662461.607	4.715	4.715
27.182	alz	517489.739	4662461.624	4.716	4.716
27.412	alz	517489.968	4662461.645	4.717	4.717
28.000	alz	517490.553	4662461.698	4.719	4.719
28.014	alz	517490.567	4662461.699	4.719	4.719
28.016	alz	517490.569	4662461.699	4.719	4.719
28.638	alz	517491.189	4662461.755	4.721	4.721
28.860	alz	517491.410	4662461.776	4.722	4.722
29.000	alz	517491.549	4662461.788	4.722	4.722
29.271	alz	517491.819	4662461.813	4.723	4.723
29.713	alz	517492.259	4662461.853	4.725	4.725
30.000	alz	517492.545	4662461.879	4.725	4.725
31.000	alz	517493.541	4662461.969	4.728	4.728
32.000	alz	517494.537	4662462.060	4.731	4.731
33.000	alz	517495.533	4662462.150	4.733	4.733
34.000	alz	517496.529	4662462.241	4.735	4.735
35.000	alz	517497.525	4662462.331	4.737	4.736
36.000	alz	517498.521	4662462.422	4.738	4.738
37.000	alz	517499.516	4662462.512	4.740	4.740
38.000	alz	517500.512	4662462.602	4.742	4.742
39.000	alz	517501.508	4662462.693	4.744	4.744
40.000	alz	517502.504	4662462.783	4.748	4.748
41.000	alz	517503.500	4662462.874	4.752	4.752
42.000	alz	517504.496	4662462.964	4.756	4.756
43.000	alz	517505.492	4662463.055	4.759	4.760
44.000	alz	517506.488	4662463.145	4.763	4.763
44.699	alz	517507.184	4662463.209	4.766	4.766
45.000	alz	517507.484	4662463.236	4.767	4.767
46.000	alz	517508.480	4662463.326	4.770	4.769
47.000	alz	517509.475	4662463.417	4.772	4.772
48.000	alz	517510.471	4662463.507	4.774	4.774
49.000	alz	517511.467	4662463.598	4.776	4.776

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:30 1581 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
50.000	alz	517512.463	4662463.688	4.778	4.778
51.000	alz	517513.459	4662463.779	4.780	4.780
52.000	alz	517514.455	4662463.869	4.780	4.780
53.000	alz	517515.451	4662463.960	4.779	4.779
54.000	alz	517516.447	4662464.050	4.779	4.779
54.338	alz	517516.783	4662464.081	4.779	4.779
55.000	alz	517517.443	4662464.141	4.778	4.778
56.000	alz	517518.438	4662464.231	4.778	4.778
56.275	pla	517518.712	4662464.256	4.778	4.778

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:30 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 3 : Eje obtenido por regresion (3.vol)

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	517479.915	4662416.013	3.665	3.098
1.802	per	517478.116	4662415.916	3.683	3.003
20.000		517459.943	4662414.939	3.869	2.894
40.000		517439.972	4662413.865	4.074	3.738
56.613	pla	517423.383	4662412.973	4.243	3.844

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:31 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 4 : (4.vol)

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	517426.833	4662413.838	4.221	3.800
1.802	per	517425.053	4662413.560	4.236	3.800
2.723	alz	517424.143	4662413.418	4.243	3.831
7.386	alz	517419.535	4662412.699	4.303	4.302
8.526	pla	517418.409	4662412.523	4.323	4.322

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:31 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 5 : (5.vol)

****
*** PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO ***
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	517491.599	4662453.683	3.864	4.557
6.619	alz	517492.007	4662447.076	3.492	3.598
16.619	alz	517492.622	4662437.095	3.180	2.978
20.000		517492.831	4662433.721	3.160	3.001
33.499	pla	517493.662	4662420.248	3.079	3.123
40.000		517493.459	4662413.759	3.040	3.144
60.000		517485.598	4662395.664	2.920	3.178
73.569	pla	517475.125	4662387.170	2.839	3.155
80.000		517470.321	4662382.980	2.800	2.879
87.427	alz	517467.745	4662376.108	2.755	2.758
87.648	alz	517467.726	4662375.887	2.752	2.752
88.416	pla	517467.687	4662375.120	2.730	2.742
88.417		517467.687	4662375.119	2.730	2.742

APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:53:15 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 0 : Grupo 0
EJE : 1 : Eje obtenido por regresion (1.vol)

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
-7.522	per	523111.408	4690694.354	85.219	84.856
0.000	pla	523111.743	4690686.840	84.856	84.856
7.522	per	523112.079	4690679.326	84.512	84.458
10.632	pla	523112.217	4690676.218	84.380	84.304
12.661	alz	523112.291	4690674.191	84.298	84.206
20.000		523112.284	4690666.853	84.004	83.884
26.327	per	523111.932	4690660.537	83.751	83.581
37.468	alz	523110.538	4690649.487	83.305	83.084
40.000		523110.084	4690646.996	83.208	82.992
57.749	per	523105.501	4690629.864	82.765	82.345
60.000		523104.748	4690627.743	82.738	82.247
72.021	pla	523100.086	4690616.668	82.709	82.108
80.000		523096.640	4690609.471	82.794	82.338
89.892	per	523092.369	4690600.549	83.016	82.822
100.000		523088.004	4690591.432	83.377	83.327
100.548	alz	523087.767	4690590.938	83.400	83.352
102.749	per	523086.817	4690588.952	83.495	83.460
115.606	per	523081.265	4690577.356	84.047	84.029
120.000		523079.367	4690573.393	84.236	84.235
121.991	alz	523078.507	4690571.597	84.322	84.318
126.671	alz	523076.487	4690567.376	84.487	84.476
133.477	per	523073.547	4690561.237	84.673	84.673
133.478		523073.547	4690561.236	84.673	84.673

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:53:16 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	523042.899	4690592.049	84.661	81.661
4.267	alz	523046.940	4690590.678	84.562	81.718
10.731	alz	523053.061	4690588.601	84.412	81.864
17.195	alz	523059.183	4690586.524	84.262	82.212
20.000		523061.839	4690585.623	84.197	82.447
23.659	alz	523065.304	4690584.447	84.112	82.726
24.171	pla	523065.788	4690584.283	84.104	82.761
26.410	alz	523067.750	4690583.225	84.071	82.935
28.934	alz	523069.407	4690581.340	84.090	83.140
30.388	alz	523070.004	4690580.018	84.127	83.268
31.588	alz	523070.273	4690578.851	84.170	83.369
32.367	alz	523070.334	4690578.074	84.203	83.434
32.654	alz	523070.334	4690577.788	84.216	83.459
32.686	alz	523070.333	4690577.755	84.218	83.462
32.858	alz	523070.326	4690577.583	84.226	83.476
33.036	alz	523070.314	4690577.406	84.234	83.491
33.882	alz	523070.194	4690576.569	84.277	83.556
35.063	pla	523069.852	4690575.440	84.331	83.651

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:53:16 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 3 : Eje obtenido por regresion (3.vol)

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	523104.039	4690657.760	83.180	83.433
20.000		523097.596	4690638.826	82.760	82.687
35.400	pla	523092.636	4690624.246	82.437	82.202
39.166	alz	523091.136	4690620.792	82.358	82.141
40.000		523090.804	4690620.027	82.387	82.137
54.790	pla	523084.914	4690606.460	82.904	82.278
60.000		523082.667	4690601.760	83.087	82.355
77.796	pla	523074.991	4690585.705	83.710	83.052
79.605	alz	523074.172	4690584.091	83.773	83.130
80.000		523073.993	4690583.739	83.796	83.147
88.806	pla	523070.009	4690575.886	84.316	83.609

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:53:16 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 4 : (4.vol)

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	523104.200	4690657.546	83.174	83.432
20.000		523085.266	4690663.989	83.474	83.548
36.935	pla	523069.234	4690669.444	83.728	83.539

APÉNDICE 4: REPLANTEO. PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:51 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 1 : Eje obtenido por regresion

*** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
RECTA Pendiente	0.000	517446.114	4662367.509		0.000	3.981	3.981	3.741109	0.000	-1.300	-1.17	2.00	3.981	3.981	3.981	
CIRC. Pendiente	1.049	517446.176	4662368.556		18.000	3.967	3.967	3.741109	0.000	-1.300	-0.42	2.00	3.967	3.974	3.974	
CLOT. Pendiente	8.192	517447.981	4662375.419		18.000	3.874	3.874	29.004675	0.000	-1.300	4.00	4.00	3.874	3.883	3.883	
CLOT. Pendiente	20.000	517455.741	4662384.166		38.410	3.721	3.721	59.671851	0.000	-1.300	1.87	1.87	3.721	3.200	3.200	
CLOT. KV 1160	30.414	517464.649	4662389.544	-1000000.000	3.590	3.590	68.302192	0.000	-1.008	0.00	0.00	3.590	3.168	3.168		
CLOT. KV 1160	40.000	517472.885	4662394.438		-41.728	3.533	3.533	60.989755	0.000	-0.182	-2.94	-2.94	3.533	3.252	3.252	
CIRC. KV 1160	52.636	517481.317	4662403.669		-18.000	3.579	3.579	29.004675	0.000	0.908	-3.40	-2.99	3.579	3.135	3.135	
CIRC. KV 1160	60.000	517483.134	4662410.752		-18.000	3.670	3.670	2.960751	0.000	1.543	-2.91	-2.19	3.670	3.312	3.312	
RECTA KV 1160	61.962	517483.118	4662412.713		0.000	3.701	3.701	396.022728	0.000	1.712	-2.78	-1.97	3.701	3.294	3.294	
RECTA Rampa	80.000	517481.992	4662430.716		0.000	4.060	4.060	396.022728	0.000	2.016	-2.00	0.01	4.060	3.079	3.079	
RECTA Rampa	100.000	517480.743	4662450.677		0.000	4.463	4.463	396.022728	0.000	2.016	-2.00	2.00	4.463	4.200	4.200	
RECTA Rampa	110.092	517480.113	4662460.749		0.000	4.666	4.666	396.022728	0.000	2.016	-2.00	2.00	4.666	4.664	4.664	

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:51 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion

*** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
RECTA Pendiente	0.000	517462.668	4662459.164		0.000	4.534	4.534	94.232158	0.000	-0.024	2.00	2.00	4.534	4.534	4.534	
RECTA Tg. Entrada	20.000	517482.586	4662460.974		0.000	4.682	4.682	94.232158	0.000	0.618	2.00	2.00	4.682	4.682	4.682	
RECTA Tg. Entrada	40.000	517502.504	4662462.783		0.000	4.748	4.748	94.232158	0.000	0.384	2.00	2.00	4.748	4.748	4.748	
RECTA Pendiente	56.275	517518.712	4662464.256		0.000	4.778	4.778	94.232158	0.000	-0.053	2.00	2.00	4.778	4.778	4.778	

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:51 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 3 : Eje obtenido por regresion

*** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
RECTA Rampa	0.000	517479.915	4662416.013		0.000	3.665	3.665	296.580686	0.000	1.022	-2.02	-2.02	3.665	3.098	3.098	
RECTA Rampa	20.000	517459.943	4662414.939		0.000	3.869	3.869	296.580686	0.000	1.022	-2.02	-2.02	3.869	2.894	2.894	
RECTA Rampa	40.000	517439.972	4662413.865		0.000	4.074	4.074	296.580686	0.000	1.022	-2.02	-2.02	4.074	3.738	3.738	
RECTA Rampa	56.613	517423.383	4662412.973		0.000	4.243	4.243	296.580686	0.000	1.022	-2.02	-2.02	4.243	3.844	3.844	

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:51 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 4 :

*** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
RECTA Rampa	0.000	517426.833	4662413.838		0.000	4.221	4.221	290.143264	0.000	0.812	1.00	1.00	4.221	3.800	3.800	
RECTA Rampa	8.526	517418.409	4662412.523		0.000	4.323	4.323	290.143264	0.000	1.745	1.00	1.00	4.323	4.322	4.322	

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:51:51 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 5 :

*** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
RECTA Pendiente	0.000	517491.599	4662453.683		0.000	3.864	3.864	196.076962	0.000	-5.629	0.00	0.00	3.864	4.557	4.557	
RECTA Pendiente	20.000	517492.831	4662433.721		0.000	3.160	3.160	196.076962	0.000	-0.600	0.00	0.00	3.160	3.001	3.001	
CIRC. Pendiente	33.499	517493.662	4662420.248		35.000	3.079	3.079	196.076962	0.000	-0.600	0.00	0.00	3.079	3.123	3.123	
CIRC. Pendiente	40.000	517493.459	4662413.759		35.000	3.040	3.040	207.901582	0.000	-0.600	0.00	0.00	3.040	3.144	3.144	
CIRC. Pendiente	60.000	517485.598	4662395.664		35.000	2.920	2.920	244.279854	0.000	-0.600	0.00	0.00	2.920	3.178	3.178	
CIRC. Pendiente	73.569	517475.125	4662387.170		-14.000	2.839	2.839	268.960821	0.000	-0.600	0.00	0.00	2.839	3.155	3.155	
CIRC. Pendiente	80.000	517470.321	4662382.980		-14.000	2.800	2.800	239.717557	0.000	-0.600	0.00	0.00	2.800	2.879	2.879	
CIRC. Pendiente	88.416	517467.687	4662375.120		-14.000	2.730	2.730	201.445718	0.000	-2.810	0.00	0.00	2.730	2.742	2.742	

APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:53:40 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 1 : Eje obtenido por regresion

==========
*** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***
==========

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
RECTA KV 1537	0.000	523111.743	4690686.840	0.000	84.856	84.856	197.161379	0.000	-4.824	0.00	2.00	84.856	84.856	84.856		
CIRC. KV 1537	10.632	523112.217	4690676.218	125.000	84.380	84.380	197.161379	0.000	-4.132	2.83	2.83	84.380	84.304	84.304		
CIRC. Pendiente	20.000	523112.284	4690666.853	125.000	84.004	84.004	201.932241	0.000	-4.000	5.32	5.32	84.004	83.884	83.884		
CIRC. KV 760	40.000	523110.084	4690646.996	125.000	83.208	83.208	212.118157	0.000	-3.667	7.00	7.00	83.208	82.992	82.992		
CIRC. KV 760	60.000	523104.748	4690627.743	125.000	82.738	82.738	222.304074	0.000	-1.035	6.65	6.65	82.738	82.247	82.247		
RECTA KV 760	72.021	523100.086	4690616.668	0.000	82.709	82.709	228.426215	0.000	0.546	4.78	4.78	82.709	82.108	82.108		
RECTA KV 760	80.000	523096.640	4690609.471	0.000	82.794	82.794	228.426215	0.000	1.596	3.54	3.54	82.794	82.338	82.338		
RECTA KV 760	100.000	523088.004	4690591.432	0.000	83.377	83.377	228.426215	0.000	4.228	0.43	2.00	83.377	83.327	83.327		
RECTA Rampa	120.000	523079.367	4690573.393	0.000	84.236	84.236	228.426215	0.000	4.300	-2.00	2.00	84.236	84.235	84.235		
RECTA Rampa	133.477	523073.547	4690561.237	0.000	84.673	84.673	228.426215	0.000	2.740	-2.00	2.00	84.673	84.673	84.673		

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:53:40 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion

==========
*** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***
==========

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
RECTA Pendiente	0.000	523042.899	4690592.049	0.000	84.661	84.661	120.826080	0.000	-2.322	0.00	0.00	84.661	81.661	81.661		
RECTA Pendiente	20.000	523061.839	4690585.623	0.000	84.197	84.197	120.826080	0.000	-2.322	0.00	0.00	84.197	82.447	82.447		
CIRC. Pendiente	24.171	523065.788	4690584.283	6.700	84.104	84.104	120.826080	0.000	-1.489	0.00	0.00	84.104	82.761	82.761		
CIRC. Rampa	35.063	523069.852	4690575.440	6.700	84.331	84.331	224.320416	0.000	4.568	0.00	0.00	84.331	83.651	83.651		

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:53:41 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 3 : Eje obtenido por regresion

==========
*** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***
==========

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
RECTA Pendiente	0.000	523104.039	4690657.760	0.000	83.180	83.180	220.879038	0.000	-2.100	-1.50	-1.50	83.180	83.433	83.433		
RECTA Pendiente	20.000	523097.596	4690638.826	0.000	82.760	82.760	220.879038	0.000	-2.100	-1.50	-1.50	82.760	82.687	82.687		
RECTA Pendiente	35.400	523092.636	4690624.246	0.000	82.437	82.437	226.075517	0.000	-2.100	-1.50	-1.50	82.437	82.202	82.202		
RECTA Rampa	40.000	523090.804	4690620.027	0.000	82.387	82.387	226.075517	0.000	3.500	-1.50	-1.50	82.387	82.137	82.137		
RECTA Rampa	54.790	523084.914	4690606.460	0.000	82.904	82.904	228.391964	0.000	3.500	-1.50	-1.50	82.904	82.278	82.278		
RECTA Rampa	60.000	523082.667	4690601.760	0.000	83.087	83.087	228.391964	0.000	3.500	-1.50	-1.50	83.087	82.355	82.355		
RECTA Rampa	77.796	523074.991	4690585.705	0.000	83.710	83.710	229.893247	0.000	3.500	-1.50	-1.50	83.710	83.052	83.052		
RECTA Rampa	80.000	523073.993	4690583.739	0.000	83.796	83.796	229.893247	0.000	5.900	-1.50	-1.50	83.796	83.147	83.147		
RECTA Rampa	88.806	523070.009	4690575.886	0.000	84.316	84.316	229.893247	0.000	5.900	-1.50	-1.50	84.316	83.609	83.609		

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:53:41 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 4 :

==========
*** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***
==========

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
RECTA Rampa	0.000	523104.200	4690657.546	0.000	83.174	83.174	320.879037	0.000	1.500	0.00	0.00	83.174	83.432	83.432		
RECTA Rampa	20.000	523085.266	4690663.989	0.000	83.474	83.474	320.879037	0.000	1.500	0.00	0.00	83.474	83.548	83.548		
RECTA Rampa	36.935	523069.234	4690669.444	0.000	83.728	83.728	320.879037	0.000	1.500	0.00	0.00	83.728	83.539	83.539		

APÉNDICE 5: PUNTOS CARACTERÍSTICOS DE LA PLATAFORMA

APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:56:33 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 0 : Grupo 0
EJE : 1 : Eje obtenido por regresion (1.vol)

PUNTOS CARACTERISTICOS DE LA PLATAFORMA
COTAS / DISTANCIA AL EJE / PENDIENTES

Dato	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	-21.991				4.207	4.207	4.267	4.207	4.207			
de					-3.000	-3.000	0.000	3.000	3.000			
p%						-2.00	2.00					
ct	0.000				3.946	3.946	3.981	3.921	3.921			
de					-3.000	-3.000	0.000	3.000	3.000			
p%						-1.17	2.00					
ct	20.000				3.777	3.777	3.721	3.665	3.665			
de					-3.000	-3.000	0.000	3.000	3.000			
p%						1.87	1.87					
ct	40.000				3.445	3.445	3.533	3.622	3.622			
de					-3.000	-3.000	0.000	3.000	3.000			
p%						-2.94	-2.94					
ct	60.000				3.582	3.582	3.670	3.735	3.735			
de					-3.000	-3.000	0.000	3.000	3.000			
p%						-2.91	-2.19					
ct	80.000	4.474	3.961	3.961	3.961	3.961	4.060	4.060	4.060	4.160	4.160	4.230
de		-56.200	-4.938	-4.938	-4.938	-4.938	0.000	3.000	3.000	3.000	3.000	6.500
p%		1.00				-2.00	0.01			-2.00		
ct	100.000	4.668	4.326	4.326	4.326	4.326	4.463	4.398	4.398	4.498	4.498	4.573
de		-41.002	-6.846	-6.846	-6.846	-6.846	0.000	3.251	3.251	3.251	3.251	6.993
p%		1.00				-2.00	2.00			-2.00		
ct	110.092	4.525	4.525	4.525	4.525	4.525	4.666	4.545	4.545	4.645	4.645	
de		-7.063	-7.063	-7.063	-7.063	-7.063	0.000	6.076	6.076	6.076	6.076	
p%						-2.00	2.00					

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:56:33 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

PUNTOS CARACTERISTICOS DE LA PLATAFORMA
COTAS / DISTANCIA AL EJE / PENDIENTES

Dato	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	-21.991				4.540	4.540	4.540	4.540	4.540	4.640	4.640	4.640
de					-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
p%												
ct	0.000				4.534	4.534	4.534	4.534	4.534	4.634	4.634	4.634
de					-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
p%												
ct	20.000				4.682	4.682	4.682	4.682	4.594	4.694	4.694	4.700
de					-0.000	-0.000	0.000	0.000	4.363	4.363	4.363	4.628
p%							2.00		-2.00			
ct	40.000				4.748	4.748	4.748	4.748	4.695	4.795	4.795	4.879
de					-0.000	-0.000	0.000	0.000	2.637	2.637	2.637	6.841
p%							2.00		-2.00			
ct	56.275				4.778	4.778	4.778	4.778	4.737	4.837	4.837	4.898
de					-0.000	-0.000	0.000	0.000	2.014	2.014	2.014	5.035
p%							2.00		-2.00			

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:56:33 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 3 : Eje obtenido por regresion (3.vol)

PUNTOS CARACTERISTICOS DE LA PLATAFORMA
COTAS / DISTANCIA AL EJE / PENDIENTES

Dato	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	-20.189				3.417	3.417	3.459	3.459	3.459			
de					-2.067	-2.067	0.000	0.000	0.000			
p%						-2.02						
ct	0.000				3.623	3.623	3.665	3.665	3.665			
de					-2.067	-2.067	0.000	0.000	0.000			
p%						-2.02						
ct	20.000				3.615	3.615	3.869	3.869	3.869			
de					-12.615	-12.615	0.000	0.000	0.000			
p%						-2.02						
ct	40.000				3.671	3.671	4.074	4.074	4.074			
de					-19.976	-19.976	0.000	0.000	0.000			
p%						-2.02						
ct	56.613				4.243	4.243	4.243	4.243	4.243			
de					-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000			
p%												

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:56:33 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 4 : (4.vol)

PUNTOS CARACTERISTICOS DE LA PLATAFORMA
COTAS / DISTANCIA AL EJE / PENDIENTES

Dato	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	-20.189				4.082	4.082	4.057	4.033	4.033			
de					-2.418	-2.418	0.000	2.420	2.420			
p%						1.00	1.00					
ct	0.000				4.245	4.245	4.221	4.197	4.197			
de					-2.418	-2.418	0.000	2.420	2.420			
p%						1.00	1.00					
ct	8.423				4.324	4.324	4.321	4.320	4.320			
de					-0.276	-0.276	0.000	0.099	0.099			
p%						1.00	1.00					

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:56:33 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 5 : (5.vol)

PUNTOS CARACTERISTICOS DE LA PLATAFORMA
COTAS / DISTANCIA AL EJE / PENDIENTES

Dato	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	0.000				3.864	3.864	3.864	3.864	3.864			
de					-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000			
p%												
ct	20.000				3.160	3.160	3.160	3.160	3.160			
de					-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000			
p%												
ct	40.000				3.040	3.040	3.040	3.040	3.040			
de					-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000			
p%												
ct	60.000				2.920	2.920	2.920	2.920	2.920			
de					-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000			
p%												
ct	80.000				2.800	2.800	2.800	2.800	2.800			
de					-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000			
p%												
ct	88.000				2.742	2.742	2.742	2.742	2.742			
de					-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000			
p%												

APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:53:01 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 0 : Grupo 0
EJE : 1 : Eje obtenido por regresion (1.vol)

PUNTOS CARACTERISTICOS DE LA PLATAFORMA
COTAS / DISTANCIA AL EJE / PENDIENTES

Dato	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	-21.991				85.837	85.857	85.917	85.857	85.827			
de				-4.000	-3.000	0.000	3.000	4.500				
p%					-2.00	-2.00	2.00	2.00				
ct	0.000				84.856	84.856	84.856	84.796	84.766			
de				-4.000	-3.000	0.000	3.000	4.500				
p%					0.00	0.00	2.00	2.00				
ct	20.000				84.217	84.163	84.004	83.844	83.748			
de				-4.000	-3.000	0.000	3.000	4.806				
p%					5.32	5.32	5.32	5.32				
ct	40.000				83.488	83.418	83.208	82.998	82.790	82.790	82.790	
de				-4.000	-3.000	0.000	3.000	5.970	6.070	6.070		
p%					7.00	7.00	7.00	7.00	-0.00			
ct	60.000				83.004	82.937	82.738	82.538	82.301	82.301	82.301	
de				-4.000	-3.000	0.000	3.000	6.574	6.674	6.674		
p%					6.65	6.65	6.65	6.65	-0.00			
ct	80.000				82.936	82.900	82.794	82.688	82.456	82.456	82.456	
de				-4.000	-3.000	0.000	3.000	9.564	9.664	9.664		
p%					3.54	3.54	3.54	3.54	-0.00			
ct	100.000				83.394	83.389	83.377	83.317	83.267	83.267	83.267	
de				-4.000	-3.000	0.000	3.000	5.459	5.559	5.559		
p%					0.43	0.43	2.00	2.00	-0.00			
ct	120.000				84.156	84.176	84.236	84.176	84.147	84.147	84.147	84.204
de				-4.000	-3.000	0.000	3.000	4.456	4.556	4.556	7.391	
p%					-2.00	-2.00	2.00	2.00	-0.00		-2.00	
ct	133.477				84.593	84.613	84.673	84.613	84.584			
de				-4.000	-3.000	0.000	3.000	4.453				
p%					-2.00	-2.00	2.00	2.00				

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:53:01 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 2 : Eje obtenido por regresion (2.vol)

PUNTOS CARACTERISTICOS DE LA PLATAFORMA
COTAS / DISTANCIA AL EJE / PENDIENTES

Dato	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	-21.991				85.172	85.172	85.172	85.172	85.172			
de				-0.000	-0.000	0.000	0.001	0.001				
p%					-0.00							
ct	0.000				84.661	84.661	84.661	84.661	84.661			
de				-0.000	-0.000	0.000	0.001	0.001				
p%					-0.00							
ct	20.000				84.197	84.197	84.197	84.197	84.197			
de				-0.000	-0.000	0.000	0.001	0.001				
p%					-0.00							
ct	34.597				84.310	84.310	84.310	84.310	84.310			
de				-0.000	-0.000	0.000	0.001	0.001				
p%					-0.00							

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:53:02 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 3 : Eje obtenido por regresion (3.vol)

PUNTOS CARACTERISTICOS DE LA PLATAFORMA
COTAS / DISTANCIA AL EJE / PENDIENTES

Dato	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	-21.991	83.710	83.742	83.742	83.642	83.642	83.642	83.642	83.645	83.645		
de		-1.580	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.222	0.222			
p%		-2.00				-1.50						
ct	0.000	83.248	83.280	83.280	83.180	83.180	83.180	83.183	83.183			
de		-1.580	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.222	0.222			
p%		-2.00				-1.50						
ct	20.000	82.820	82.860	82.860	82.760	82.760	82.760	83.311	83.311			
de		-2.020	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	36.713	36.713			
p%		-2.00				-1.50						
ct	40.000	82.487	82.487	82.487	82.387	82.387	82.387	82.934	82.934			
de		-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	36.460	36.460			
p%						-1.50						
ct	60.000	83.146	83.187	83.187	83.087	83.087	83.087	83.608	83.608			
de		-2.020	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	34.761	34.761			
p%		-2.00				-1.50						
ct	80.000	83.855	83.896	83.896	83.796	83.796	83.796	84.283	84.283			
de		-2.076	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	32.438	32.438			
p%		-2.00				-1.50						
ct	88.806	84.374	84.416	84.416	84.316	84.316	84.316	84.316	84.316			
de		-2.070	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.003	0.003			
p%		-2.00				-1.52						

Istram 22.09.09.02 13/10/22 18:53:02 1581 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 4 : (4.vol)

PUNTOS CARACTERISTICOS DE LA PLATAFORMA
COTAS / DISTANCIA AL EJE / PENDIENTES

Dato	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6
ct	-21.991				82.844	82.844	82.844	82.844	82.844			
de				-0.000	-0.000	0.000	0.100	0.100				
p%						-0.00						
ct	0.000				83.174	83.174	83.174	83.174	83.174			
de				-0.000	-0.000	0.000	0.100	0.100				
p%						-0.00						
ct	20.000				83.474	83.474	83.474	83.474	83.474			
de				-0.000	-0.000	0.000	0.100	0.100				
p%						-0.00						
ct	36.935				83.728	83.728	83.728	83.728	83.728			
de				-0.000	-0.000	0.000	0.100	0.100				
p%						-0.00						

ANEJO Nº 10: CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE

ANEJO Nº 10: CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 5
2. CLIMATOLOGÍA 5
2.1. CARACTERÍSTICAS 5
2.2. RESUMEN DE DATOS PLUVIOMÉTRICOS DE LAS ESTACIONES SELECCIONADAS 5
2.3. RESUMEN DE DATOS TÉRMICOS DE LA AEMET 6
2.4. PLUVIOMETRÍA 8
2.5. DÍAS HÁBILES DE TRABAJO 9
2.5.1. Coeficientes de reducción por condiciones climáticas durante los trabajos 10
3. HIDROLOGÍA 11
3.1. CARACTERÍSTICAS 11
4. OBTENCIÓN DE LOS CAUDALES DE CÁLCULO 13
4.1. CÁLCULO DEL CAUDAL 13
4.1.1. Intensidad de precipitación 14
4.1.2. Coeficiente de escorrentía 16
4.2. DRENAJE LONGITUDINAL 23
4.2.1. Sumideros 24
4.2.2. Pozos de registro 24
4.2.3. Colectores 24
4.2.4. Zanjas drenantes 24
4.2.5. Pavimentos permeables empleados como SUDS 25
APÉNDICE 1. PLANO DE SITUACIÓN DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS 27

1. INTRODUCCIÓN

El presente Anejo se analizan los aspectos climatológicos, hidrológicos y el drenaje que condicionan las actuaciones proyectadas para los aparcamientos disuasorios de Marín y Nigrán incluidos en el presente proyecto. La primera de las actuaciones se localiza en el término municipal de Marín, en el entorno del PK. 10+000 de la vía para automóviles Variante de Marín (VG-4.4), sobre la parcela del enlace con la carretera provincial EP-1202 (Oubiña – O Campo). La segunda actuación se proyecta en el término municipal de Nigrán, en el ámbito de la glorieta del PK. 9+500 de la AG-57, de conexión con la carretera provincial PO-340.

Por tanto, las actuaciones se encuentran enmarcadas dentro de los términos municipales de Marín y Nigrán, los dos pertenecientes a la provincia de Pontevedra.

El estudio climatológico se ha realizado a partir de los datos recogidos por el la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y por Meteogalicia de las estaciones pluviométricas y termométricas ubicadas en las zonas de proyecto. Una vez recopilada toda la información, se ha procedido a seleccionar las estaciones más representativas, tal como se justificará en los puntos siguientes.

La hidrología se ha estudiado a partir de los datos pluviométricos resultantes del estudio climatológico y de la definición de las cuencas de aportación, para lo que se ha utilizado un plano a escala 1:25.000.

2. CLIMATOLOGÍA

2.1. CARACTERÍSTICAS

El municipio de Nigrán, con una superficie de 34,9 km^2, se localiza en el sur de la provincia de Pontevedra y puede considerarse integrado en el área metropolitana de Vigo y junto con los ayuntamientos de Bayona y Gondomar forma la comarca del Val Miñor.

El municipio de Marín, cuenta con una superficie de 36,68 km^2 y está situado en la orilla meridional de la ría de Pontevedra, en la comarca de O Morrazo.

Se han analizado los datos obtenidos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y Meteogalicia de termometría y pluviometría en las estaciones meteorológicas, “Vigo Aeropuerto”, que es la más próxima a la actuación en Nigrán, y “Pontevedra”, que es la situada más próxima Marín.

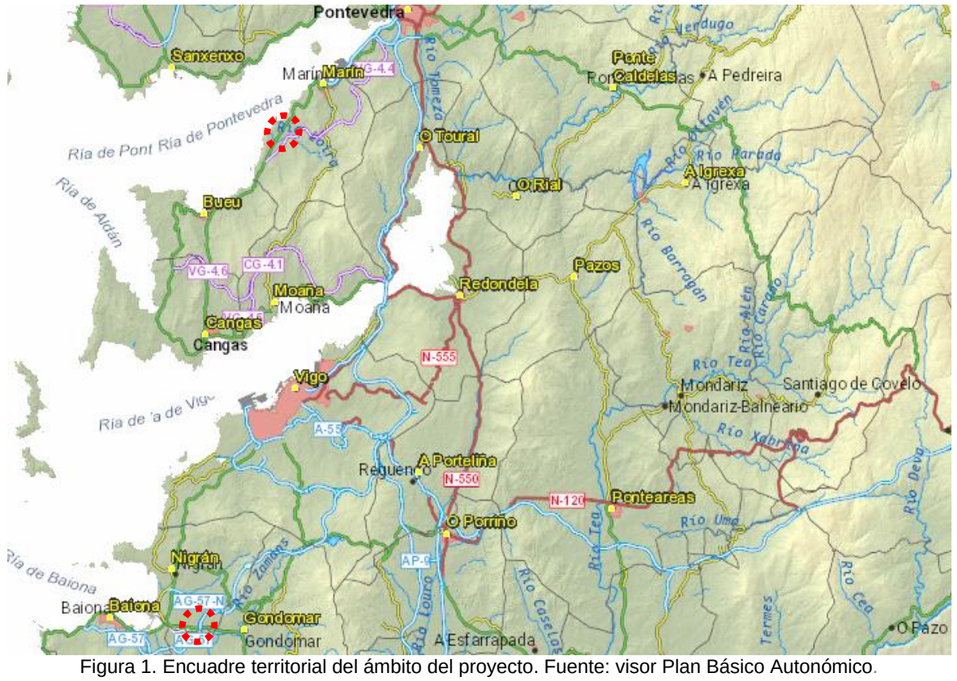


Figura 1. Encuadre territorial del ámbito del proyecto. Fuente: visor Plan Básico Autonómico.

DATOS GENERALES DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS PARA TERMOMETRÍA						
Actuación	**Nombre**	**Provincia**	**Tipo**	**Altitud**	**Latitud**	**Longitud**
Nigrán	Vigo Aeropuerto	Pontevedra	Estación completa	261 m	42° 14' 19" N	8° 37' 26" O
Marín	Pontevedra	Pontevedra	Estación completa	108 m	42° 26' 18" N	8° 36' 57" O

2.2. RESUMEN DE DATOS PLUVIOMÉTRICOS DE LAS ESTACIONES SELECCIONADAS

A continuación, se presenta un resumen de los datos pluviométricos obtenidos en las estaciones meteorológicas escogidas para la realización del estudio climatológico. Las variables recogidas en la estación son las siguientes:

- Precipitaciones diaria máxima.
- Precipitación total.
- Días de lluvia (>0 L/m^2)

Se emplearán los datos mensuales medios de 15 años para el estudio pluviométrico en las dos actuaciones (2007 – 2021 incluidos); y debido a esto, habrá parámetros como “Días de lluvia (>0 mm)” y “Días de helada” que no aparezcan como números enteros.

Nigrán

Mes	Precipitación Total (mm)	Precipitación diaria máxima (mm)	Días de lluvia (>0 mm)	Días de helada
Enero	238,39	53,36	18,27	0,4
Febrero	180,05	38,43	15	0,13
Marzo	153,64	36,27	14,6	0,13
Abril	143,71	28,44	14,87	0
Mayo	104,73	27,82	11,93	0
Junio	64,71	21,59	10	0
Julio	28,47	11,45	7,6	0
Agosto	37,95	14,06	7,87	0
Septiembre	65,58	28,9	8,13	0
Octubre	173,81	49,05	13,07	0
Noviembre	200,44	39,68	16,93	0
Diciembre	215,49	48,35	16,87	0,07

Tabla 1. Valores pluviométricos de la estación "Vigo - Aeropuerto". Fuente: Meteogalicia.

Marín

Mes	Precipitación Total (mm)	Precipitación diaria máxima (mm)	Días de lluvia (>0 mm)	Días de helada
Enero	309,86	67,82	18,8	0,6
Febrero	209,41	43,32	16,33	0,07
Marzo	177,49	44,33	13,93	0,13
Abril	166,71	37,33	15	0
Mayo	134,33	38,54	12,87	0
Junio	90,06	30,08	10,2	0
Julio	52,23	20,29	8,27	0
Agosto	65,37	25,76	8,27	0
Septiembre	73,4	27,59	8,33	0
Octubre	203,07	52,79	14,2	0
Noviembre	243,75	49,05	17,67	0
Diciembre	281,96	59,2	17,93	0

Tabla 2. Valores pluviométricos de la estación "Pontevedra". Fuente: Meteogalicia.

La precipitación media anual de la zona de Marín es lo que cabría esperar de una zona climática oceánica, en cambio se ve una diferencia significativa de precipitación en la estación "Vigo - Aeropuerto".

El régimen pluviométrico de la estación seleccionada para la actuación en Nigrán pone de manifiesto la existencia de un máximo absoluto en invierno, ya que en enero se sitúa por encima de los 230 mm, en cambio en este mismo mes en Marín, se alcanzan los 300 mm. En los meses de verano las precipitaciones recogidas por las estaciones seleccionadas decrecen significativamente y vuelven a aumentar en otoño. En cuanto a granizadas, quedan reducidas prácticamente a invierno.

2.3. RESUMEN DE DATOS TÉRMICOS DE LA AEMET

Los datos de los valores climatológicos normales obtenidos de la Agencia Estatal de Meteorología, son referidos al periodo de referencia comprendido entre 1985 y 2010, en el caso de la estación de Pontevedra y 1981 y 2010, en el caso de Vigo aeropuerto.

Nigrán

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	8.6	11.9	5.4	208	84	14.0	0.1	1.1	10.9	1.7	6.3	114
Febrero	9.6	13.3	5.8	162	78	11.7	0.2	0.8	7.3	0.9	5.9	131
Marzo	11.5	15.7	7.3	141	73	11.6	0.1	0.7	7.2	0.3	7.4	178
Abril	12.4	16.6	8.2	157	73	13.5	0.0	1.9	7.0	0.0	5.0	193
Mayo	14.6	18.8	10.4	127	73	12.4	0.0	2.6	8.2	0.0	5.0	228
Junio	17.9	22.5	13.2	62	71	6.9	0.0	1.1	7.6	0.0	9.4	273
Julio	19.6	24.4	14.8	44	71	5.0	0.0	0.8	9.0	0.0	11.7	296
Agosto	19.8	24.7	15.0	45	71	4.7	0.0	0.9	9.5	0.0	11.8	287
Septiembre	18.3	22.8	13.8	102	74	7.8	0.0	0.9	9.1	0.0	9.1	212
Octubre	15.0	18.8	11.2	231	81	13.1	0.0	1.4	10.8	0.0	5.5	154
Noviembre	11.5	14.9	8.2	246	84	13.1	0.0	1.2	10.7	0.1	5.0	112
Diciembre	9.3	12.4	6.3	262	84	15.1	0.1	1.8	11.1	0.8	6.8	101
Año	14.0	18.0	9.9	1.787	77	129.2	0.5	15.3	107.4	3.8	88.9	2269

Tabla 3. Valores climatológicos normales de la estación de Vigo Aeropuerto. Fuente: AEMET

Marín

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	9.6	12.9	6.3	178	77	14.3	0.1	1.3	2.0	0.6	6.5	103
Febrero	10.4	14.2	6.5	133	72	11.3	0.0	0.8	1.8	0.4	6.1	123
Marzo	12.4	16.9	7.8	120	68	11.2	0.0	1.1	1.5	0.2	7.5	181
Abril	13.0	17.6	8.4	143	69	14.2	0.0	1.2	1.9	0.0	5.7	203
Mayo	15.8	20.6	10.9	118	69	12.0	0.0	2.2	1.9	0.0	5.2	238
Junio	18.6	23.8	13.4	64	67	7.0	0.0	0.8	2.6	0.0	9.2	262
Julio	20.4	25.9	14.9	44	67	5.1	0.0	0.7	3.1	0.0	12.7	294
Agosto	20.6	26.0	15.2	56	68	5.5	0.0	0.8	3.7	0.0	10.8	279
Septiembre	18.8	23.7	13.8	95	72	8.4	0.0	0.9	4.2	0.0	9.2	224
Octubre	15.7	19.6	11.7	224	7876	13.6	0.0	1.5	3.1	0.0	6.1	145
Noviembre	12.1	15.4	8.7	222	78	14.1	0.0	1.3	2.7	0.0	6.0	104
Diciembre	10.3	13.4	7.1	216	77	14.4	0.0	1.2	2.9	0.5	7.2	91
Año	14.8	19.2	10.4	1.613	72	131.3	0.2	13.9	31.9	1.8	92.5	--

Tabla 4. Valores climatológicos normales de la estación de Pontevedra. Fuente: AEMET

Leyenda

T	Temperatura media mensual/anual (°C)
TM	Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
Tm	Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
R	Precipitación mensual/anual media (mm)
H	Humedad relativa media (%)
DR	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
DN	Número medio mensual/anual de días de nieve
DT	Número medio mensual/anual de días de tormenta
DF	Número medio mensual/anual de días de niebla
DH	Número medio mensual/anual de días de helada
DD	Número medio mensual/anual de días despejados
I	Número medio mensual/anual de horas de sol

La temperatura media anual para la estación de Vigo Aeropuerto es de 14ºC, siendo el mes de agosto el más caluroso con 19,8ºC de media, lo que contrasta con los 8,6ºC de enero, el mes más frío. En cuanto a las precipitaciones, la media anual se sitúa en 149 mm, que oscilan entre los 262 mm de diciembre y los 44 mm de julio.

La temperatura media anual para la estación de Pontevedra es de 14,8ºC, siendo el mes de agosto el más caluroso con 20,6ºC de media, lo que contrasta con los 6,3ºC de enero, el mes más frío. En cuanto a las precipitaciones, la media anual se sitúa en 134,5 mm, que oscilan entre los 224 mm de octubre y los 44 mm de julio.

Las temperaturas recogidas por la estación de Vigo Aeropuerto no distan mucho de las analizadas en la estación de Pontevedra, debido a que las dos estaciones están relativamente cerca.

Se puede afirmar que el clima de la zona es atlántico, pero con veranos húmedos y calurosos. En invierno la temperatura media ronda los 11 °C y en verano 20 °C con máximas en verano de alrededor de 25 °C y mínimas en invierno de menos de 6 ºC en ambas estaciones. Las nevadas no son muy frecuentes, quedando reducidas a invierno y muy puntuales.

Generalmente, en Nigrán y en Marín, los veranos son calurosos, cómodos y mayormente despejados y los inviernos son fríos, mojados y parcialmente nublados.

Como resumen se adjuntan los siguientes climogramas, que reflejan la relación entre temperatura y precipitación, correspondiente a las estaciones meteorológicas de Vigo Aeropuerto y Pontevedra.

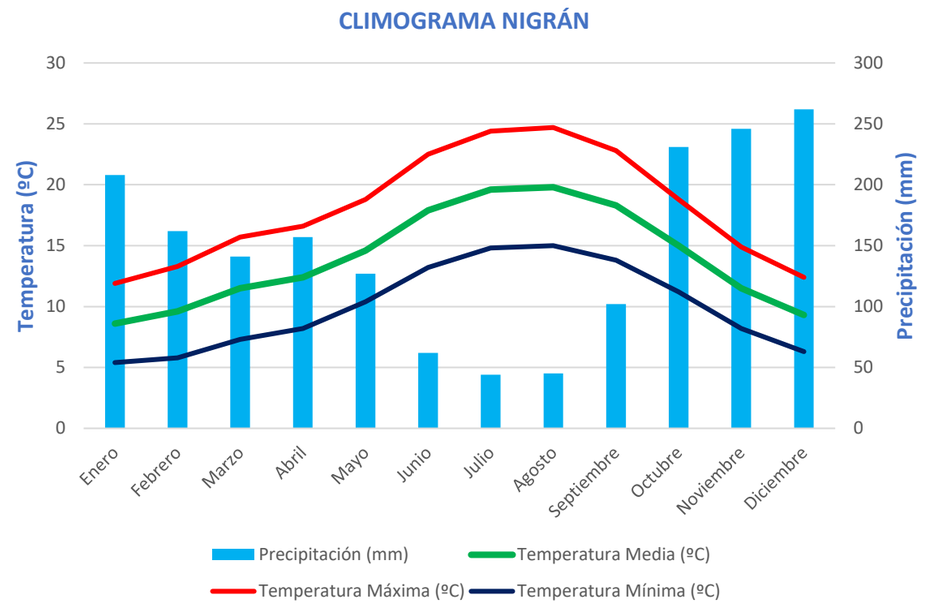


Figura 2. Climograma estación meteorológica de Vigo Aeropuerto. Fuente: Elaboración propia

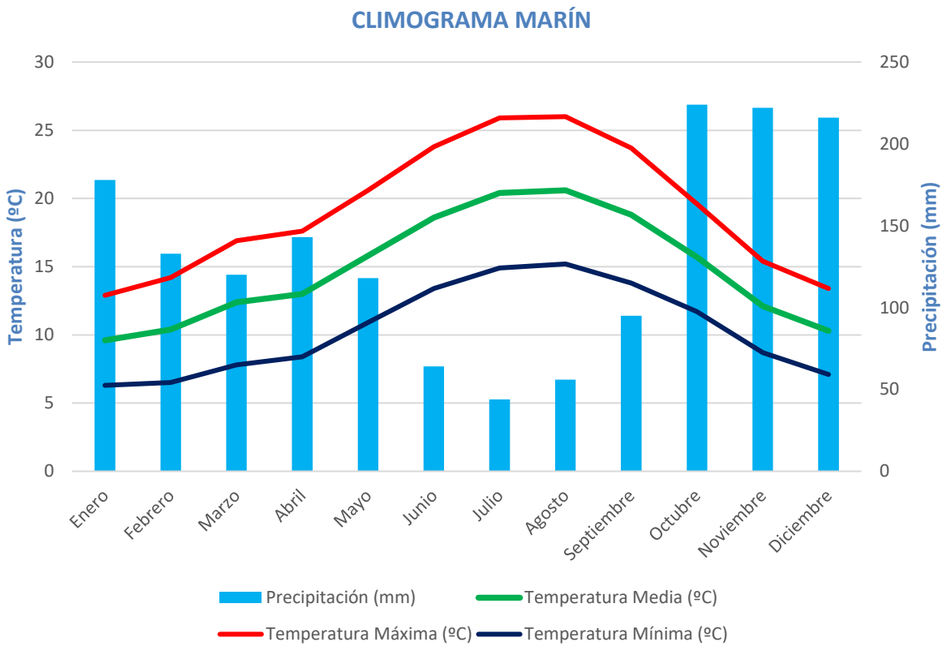


Figura 3. Climograma estación meteorológica de Pontevedra. Fuente: Elaboración propia

2.4. PLUVIOMETRÍA

Galicia se encuentra entre las regiones más lluviosas de la Europa Occidental, aunque la irregularidad en la distribución de sus precipitaciones es una característica que se repite año tras año. En realidad, a lo largo del territorio de Galicia se produce una progresión desde la predominancia oceánica peninsular pura, con una mayor homogeneidad en el mencionado reparto de precipitaciones, hacia zonas climáticas que se pueden considerar suboceánicas, e incluso se han llegado a caracterizar como de tendencia mediterránea, aunque sería más correcto denominarlas como subtropicalizadas, puesto que la estacionalidad pluviométrica en Galicia está controlada, en gran parte, por la componente climática subtropical.

Un porcentaje considerable de las lluvias recogidas se producen en el semestre otoño-inverno, período en el que resulta frecuente que se establezca una anomalía negativa del campo de presión sobre el Atlántico norte. Así todo, la comentada variabilidad de las precipitaciones no puede explicarse únicamente en términos de dinámica atmosférica, ya que Galicia está situada en la parte meridional del recorrido habitual de las perturbaciones asociadas a los vientos de poniente, por lo que los datos de pluviometría recogidos en las estaciones climatológicas deberían ser, en teoría, ligeramente inferiores a los realmente registrados. Por tanto, el factor orográfico juega un papel decisivo, ya que, por un lado, actúa como intensificador de la descarga hídrica asociada a los frentes, a través de los ascensos forzados de los mismos, y por otro, a través de la diversidad altimétrica, la orientación y la exposición de los obstáculos montañosos como condicionante del desigual reparto espacial de las precipitaciones. Por tanto, el relieve es el factor que permite hablar de la existencia de regiones de *gradiente pluviométrico* en Galicia, según recoge el *"Atlas Climático de Galicia"* (Xunta de Galicia, 1999).

En este caso, la zona de estudio se encuentra incluida en un sector atlántico con un gradiente pluviométrico directo que alcanza óptimos de 93 litros por cada cien metros de ascenso en altitud, donde la precipitación equivalente a nivel del mar es de 1.283 mm y aumenta de oeste a este, a barlovento de los flujos dominantes del oeste asociado a las situaciones circulatorias implicadas en las lluvias de invierno y otoño principalmente.

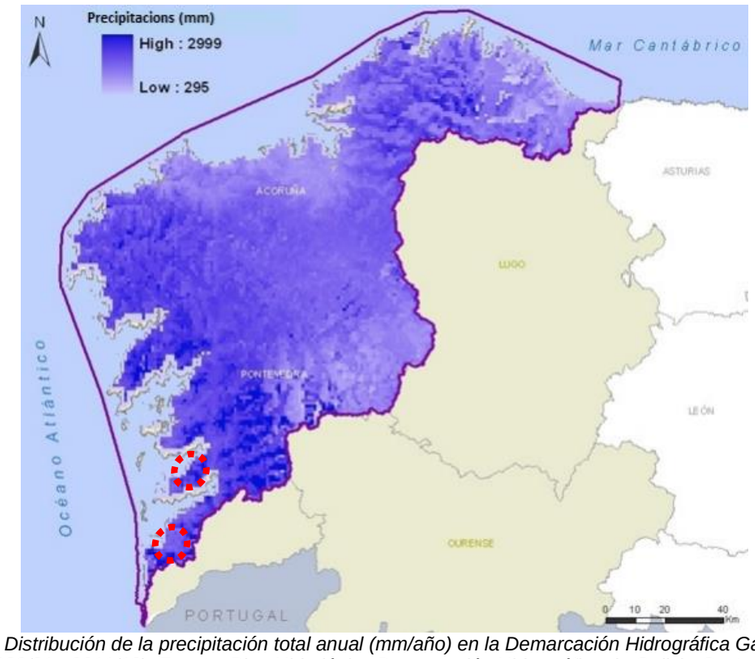


Figura 4 . Distribución de la precipitación total anual (mm/año) en la Demarcación Hidrográfica Galicia-Costa (Periodo 1980/81 - 2011/12). Fuente: Plan Hidrológico Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa 2015 - 2021.

Para realizar un estudio pluviométrico del área se ha empleado el método que nos proporciona la publicación "Máximas lluvias diarias en la España peninsular", editada por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, para obtener el valor de la máxima precipitación diaria para distintos períodos de retorno. Ésta se estima partiendo del valor de la media anual y de un coeficiente de variación y asumiendo para las precipitaciones una distribución SQRT-ET máx. Este dato servirá para el cálculo de los caudales que aportará la carretera y los márgenes en cada tramo.

Se describen a continuación tanto el proceso operativo seguido para el cálculo de los cuantiles para distintos períodos de retorno, como los valores obtenidos para nuestra zona de estudio:

1. Una vez localizada la zona de estudio en los planos que figuran en la citada publicación, se estima, mediante las isolíneas representadas en éstos, el coeficiente de variación Cv y el valor medio de la máxima precipitación diaria anual ($\overline{P}$). Los valores obtenidos en nuestro caso son:

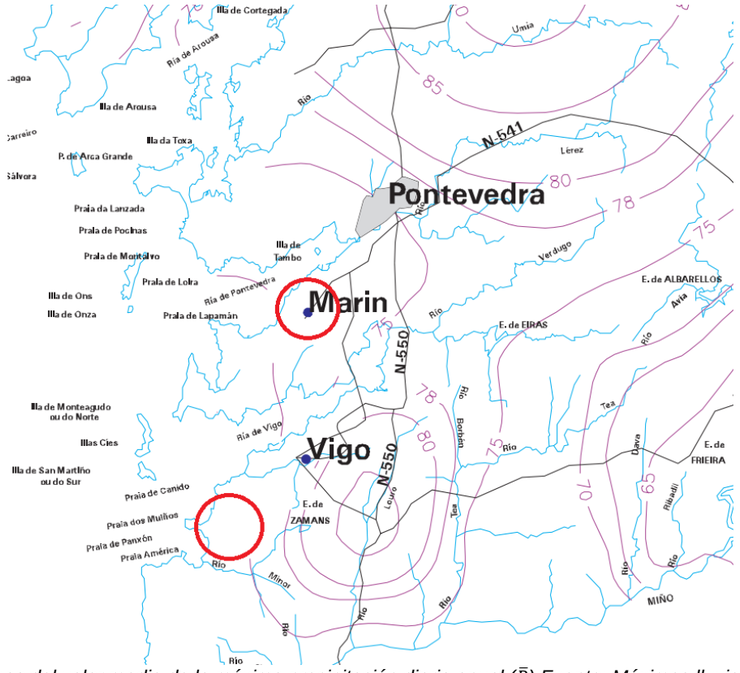


Figura 5. Isolíneas del valor medio de la máxima precipitación diaria anual ($\bar{P}$) Fuente: Máximas lluvias diarias en la España peninsular.

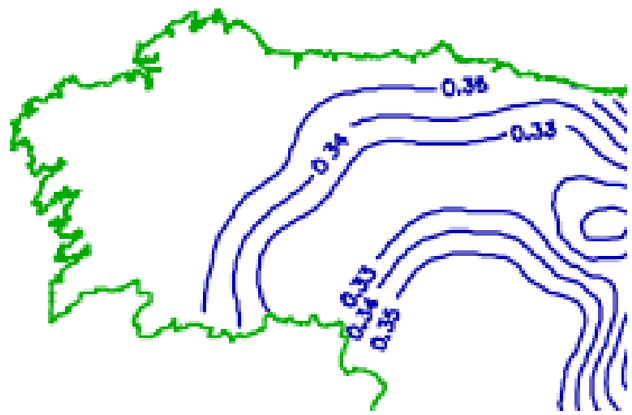


Figura 6. Isolíneas del valor regional del coeficiente de variación Cv. Fuente: Máximas lluvias diarias en la España peninsular

Nos encontramos en ambas situaciones con un coeficiente de variación (Cv) de 0.35 y una precipitación máxima diaria anual ($\overline{P}$) de 75 mm/día.

2. Para los períodos de retorno deseados obtenemos, en función del valor Cv anterior, el cuantil regional Yt es:

Cv	Período de retorno en años (T)		
	25	100	500
0,35	1,732	2,220	2,831

Cuantiles Yt de la ley SQRT-ET MAX

3. Realizando el producto del cuantil regional Yt por el valor medio $\overline{P}$ obtenemos la precipitación máxima diaria Xt para distintos períodos de retorno:

T (años)	Xt (mm/día)
25	129,90
100	166,50
500	212,33

Cuantiles locales Xt

2.5. DÍAS HÁBILES DE TRABAJO

Se realiza una previsión de los días hábiles de trabajo para cada mes y para un año tipo en el que se desarrollará la construcción de las obras.

La previsión de los días trabajables en función de la climatología, se puede estimar de acuerdo con las recomendaciones de la publicación *"Isolíneas de coeficientes de reducción de los días de trabajo",* editada por la División de Construcción de la Dirección General de Carreteras del antiguo M.O.P.T. Los datos climáticos necesarios se pueden obtener de la publicación *"Datos climáticos para Carreteras",* editado asimismo por la División de Construcción de la Dirección general de M.O.P.T. (1964). Según este método, para calcular el tiempo disponible en las distintas clases de obra, se establecen unos coeficientes de reducción aplicables al número de días laborables de cada mes.

Para este estudio se emplearán datos de precipitación y temperatura extraídos de Meteogalicia. Serán aquellos valores que permitan calcular los distintos coeficientes reductores y, asimismo, los días trabajables netos. Se han empleado datos pluviométricos y térmicos de la estación completa "Vigo –

Aeropuerto" para este estudio, puesto que es cercana a ambas zonas de actuación, y recoge una gran cantidad de datos, interesante para afinar el estudio.

Para cada clase de obra, se entiende por **día útil de trabajo**, en cuanto a la climatología se refiere, el día en que la precipitación y la temperatura del ambiente sean inferior y superior, respectivamente, a los límites que definidos a continuación.

Temperatura límite para la ejecución de unidades bituminosas: Es aquella por debajo de la cual no se pueden ejecutar riegos, tratamientos superficiales o por penetración, y mezclas bituminosas. Normalmente se considera 10 ºC para emulsiones y tratamientos superficiales y 5 ºC para mezclas bituminosas.

Temperatura límite para la manipulación de materiales húmedos: Se determina en 0 ºC la temperatura límite del ambiente para la manipulación de materiales naturales húmedos.

Precipitación límite diaria: Se definen dos valores: 1 mm/día, que limita el trabajo en ciertas unidades sensibles a la lluvia ligera; y 10 mm/día para el resto de los trabajos. Se considera que, con 10 mm de precipitación al día, es necesaria una protección especial para realizar cualquier trabajo.

2.5.1. Coeficientes de reducción por condiciones climáticas durante los trabajos

El número total de días hábiles disponibles para cada tipo de trabajo se calcula multiplicando el número de días laborables del mes por sus respectivos coeficientes reductores:

a) Coeficiente reductor por helada η_m:

$$\eta_m = \frac{nº\ dias\ del\ mes\ m\ de\ temperatura\ mínima > 0ºC}{nº\ días\ del\ mes\ m}$$

b) Coeficiente reductor por temperatura límite de riegos, tratamientos superficiales τ_m:

$$\tau_m = \frac{nº\ dias\ del\ mes\ m\ de\ temperatura\ a\ las\ 9\ de\ la\ mañana > 10ºC}{nº\ días\ del\ mes\ m}$$

c) Coeficiente reductor por temperatura límite de mezclas bituminosas τ'_m:

$$\tau'_m = \frac{nº\ dias\ del\ mes\ m\ de\ temperatura\ a\ las\ 9\ de\ la\ mañana > 5ºC}{nº\ días\ del\ mes\ m}$$

d) Coeficiente reductor por lluvia límite de trabajo λ_m:

$$\lambda_m = \frac{nº\ dias\ del\ mes\ m\ con\ precipitacion < 10\ mm}{nº\ días\ del\ mes\ m}$$

e) Coeficiente reductor por lluvia límite de trabajo λ'_m:

$$\lambda'_m = \frac{nº\ dias\ del\ mes\ m\ con\ precipitación < 1\ mm}{nº\ días\ del\ mes\ m}$$

Los coeficientes de reducción de los días hábiles que afectan a cada clase de obra vienen dados por las siguientes fórmulas:

CLASE DE OBRA	CONDICIONES PG-3	COEFICIENTE DE REDUCCIÓN C_m
Hormigones	T>0ºC y P<10mm	$C_{H,m} = \eta_m \cdot \lambda'_m$
Explanaciones	T>0ºC y P<5mm	$C_{E,m} = \eta_m \cdot \frac{\lambda_m + \lambda'_m}{2}$
Áridos	P<1mm	$C_{A,m} = \lambda'_m$
Riegos y tratamientos bituminosos	T>10ºC y P<1mm	$C_{R,m} = \tau_m \cdot \lambda'_m$
Mezclas bituminosas	T>5ºC y P<1mm	$C_{B,m} = \tau'_m \cdot \lambda'_m$

En la siguiente tabla se muestran los valores calculados que se han establecido en la zona de proyecto para los coeficientes de reducción de los días de trabajo por causas meteorológicas:

MES	η_m	τ_m	τ'_m	λ_m	λ'_m
Enero	0,89	0,37	0,58	0,76	0,58
Febrero	1,00	0,62	0,93	0,82	0,49
Marzo	1,00	0,57	1,00	0,95	0,76
Abril	1,00	0,97	1,00	0,74	0,53
Mayo	1,00	1,00	1,00	0,91	0,71
Junio	1,00	1,00	1,00	0,94	0,80
Julio	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89
Agosto	1,00	1,00	1,00	0,89	0,76
Septiembre	1,00	1,00	1,00	0,92	0,72
Octubre	1,00	0,97	1,00	0,79	0,52
Noviembre	1,00	0,40	0,97	0,94	0,74
Diciembre	1,00	0,50	0,79	0,65	0,29

A continuación, se recogen los valores de los coeficientes de reducción (C_m) obtenidos para cada clase de trabajos de obra:

MES	$C_{H,m}$	$C_{E,m}$	$C_{A,m}$	$C_{R,m}$	$C_{B,m}$
Enero	0,52	0,60	0,58	0,22	0,34
Febrero	0,49	0,66	0,49	0,30	0,46
Marzo	0,76	0,86	0,76	0,43	0,76
Abril	0,53	0,64	0,53	0,51	0,53
Mayo	0,71	0,81	0,71	0,71	0,71
Junio	0,80	0,87	0,80	0,80	0,80
Julio	0,89	0,95	0,89	0,89	0,89
Agosto	0,76	0,83	0,76	0,76	0,76
Septiembre	0,72	0,82	0,72	0,72	0,72
Octubre	0,52	0,66	0,52	0,50	0,52
Noviembre	0,74	0,84	0,74	0,30	0,71
Diciembre	0,29	0,47	0,29	0,12	0,23

Para determinar los días aprovechables netos de cada mes se contemplan dos factores de reducción: el **C_m:** coeficiente de reducción de los días de climatología adversa para cada clase de obra, que se acaba de calcular.

C_f: coeficiente de reducción de los días no laborables, que depende de los días festivos, variables según el año, la localidad y los convenios laborales, y es el cociente entre los días laborables y los totales del mes correspondiente.

$$C_f = \frac{n - f}{n}$$

n: nº días de cada mes.

f: nº de festivos de cada mes.

A partir del calendario laboral para la Comunidad Autónoma de Galicia para el año 2022, se determina el número de días laborables de cada mes y por tanto el coeficiente de reducción por días festivos.

MES	Ene	Febr	Marz	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
días	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
f	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	2
n	20	20	23	20	22	22	21	22	22	20	21	20
Cf	**0.94**	**1.00**	**1.00**	**0.97**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**0.97**	**1.00**	**0.97**	**0.97**	**0.94**

El coeficiente total de reducción de días de trabajo para cada tajo se determina a partir de la expresión:

$$C_t = C_m \cdot C_f$$

MES	$C_{t,H}$	$C_{t,E}$	$C_{t,A}$	$C_{t,R,}$	$C_{t,B}$
Enero	0,48	0,56	0,54	0,20	0,31
Febrero	0,49	0,66	0,49	0,30	0,46
Marzo	0,76	0,86	0,76	0,43	0,76
Abril	0,51	0,61	0,51	0,49	0,51
Mayo	0,71	0,81	0,71	0,71	0,71
Junio	0,80	0,87	0,80	0,80	0,80
Julio	0,89	0,95	0,89	0,89	0,89
Agosto	0,74	0,80	0,74	0,74	0,74
Septiembre	0,72	0,82	0,72	0,72	0,72
Octubre	0,50	0,63	0,50	0,49	0,50
Noviembre	0,72	0,81	0,72	0,29	0,69
Diciembre	0,27	0,44	0,27	0,14	0,21

Se expone a continuación una tabla síntesis de los días trabajables netos:

Días Trabajables Netos												
Actividad	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**
Hormigones	10	10	18	11	16	18	19	17	16	11	16	6
Explanaciones	12	14	20	13	18	20	20	18	19	13	18	9
Producción de Áridos	11	10	18	11	16	18	19	17	16	11	16	6
Riegos	5	7	10	10	16	18	19	17	16	10	7	3
Mezclas Bituminosas	7	10	18	11	16	18	19	17	16	11	15	5

3. HIDROLOGÍA

3.1. CARACTERÍSTICAS

La zona de estudio pertenece al ámbito territorial de la demarcación hidrográfica Galicia Costa. Dicho ámbito territorial abarca una superficie total de 13.072 km², de los que 12.991 km² corresponde a superficie continental. Se encuentra íntegramente en el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia, abarcando fundamentalmente las tres provincias costeras de Galicia. De dicha extensión, 7.940 km² pertenecen a la provincia de A Coruña (60,7%), 1.715 km² a la provincia de Lugo (13,1%), 3.399 km² a la provincia de Pontevedra (26,0%) y 18 km² a la provincia de Ourense (0,2%). La zona costera de la demarcación hidrográfica comprende la franja costera que va desde la desembocadura del río Eo, en la provincia de Lugo, hasta la masa costera de la desembocadura del río Miño, en la provincia de Pontevedra, con una superficie de unos 3.303 km².

Dada la extensión de las cuencas intracomunitarias, se ha procedido a su subdivisión del territorio en una serie de particiones, de modo que la cuenca intracomunitaria Galicia-Costa se divide hidrológicamente en diecinueve sistemas de explotación o zonas que a su vez se subdividen en subzonas y áreas.

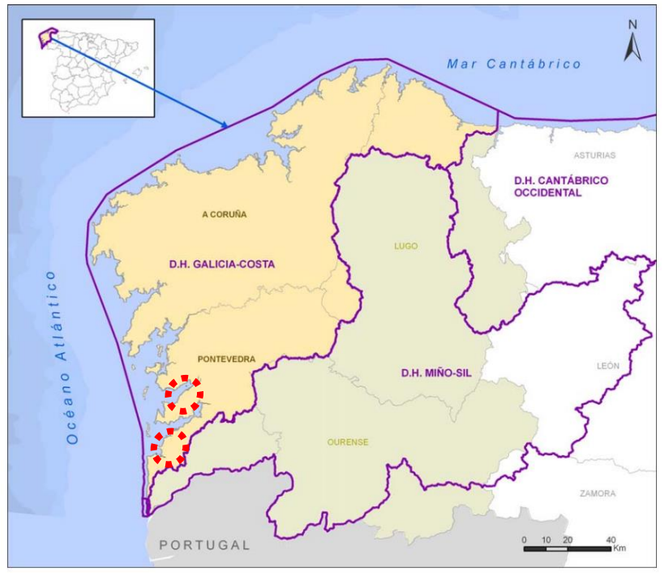


Figura 7. Mapa de límites administrativos y ámbito de planificación. Fuente: Xunta de Galicia. Augas de Galicia. Plan hidrolóxico de Galicia-Costa 2015-2021 aprobado polo RD 11/2016 do 8 de Xaneiro (Vigente).

Las zonas de actuación se enmarcan en dos sistemas de explotación distintos dentro de la Cuenca Hidrográfica Galicia-Costa, siendo la ubicada en Nigrán el Sistema de Explotación nº 01: Río Verdugo, Ría de Vigo y Ría de Baiona; y la ubicada en Marín, el Sistema de Explotación nº 03: Río Lérez y Ría de Pontevedra.

El Sistema de Explotación nº 1 tiene una superficie aproximada de 751 km² y está constituido por la cuenca del Río Verdugo, Rías de Vigo y Baiona. El Río Verdugo, junto con su afluente principal, el Río Oitavén, es el eje del sistema y principal proveedor de recursos hídricos. Su cuenca se caracteriza por no tener una alta densidad de población, especialmente en la zona alta.

La red hidrográfica de este Sistema de Explotación está formada por la cuenca del Río Verdugo, y por los ríos de las cuencas de las márgenes derecha e izquierda de la Ría de Vigo. La margen izquierda de la Ría está dividida en dos partes:

Redondela, que pertenece al término municipal del mismo nombre, cuenta con tres ríos de pequeña entidad; Cabeiro, Alvedosa y Rexegueiro. Y Vigo, que también pertenece al término municipal del mismo nombre, y cuenta con los ríos Lagares y Alfonso. La margen derecha de la Ría dispone también de dos zonas: Moaña, que pertenece a los términos municipales de Moaña y Vilaboa, incluye los ríos Monte Nova, Fraga y varios arroyos y Cangas. Y el término municipal de Cangas, cuya cuenca hidrográfica está formada por el río Cangas y pequeños arroyos.

La zona de la actuación ubicada en Marín está incluida en el sistema de explotación nº 3. Río Lérez y Ría de Pontevedra de la Cuenca Hidrográfica Galicia-Costa, que presenta una superficie de 626,00 km^2. El río Lérez con sus afluentes principales, los ríos Almofrei y Castro, es el eje del sistema y el principal proveedor de recursos hidráulicos.

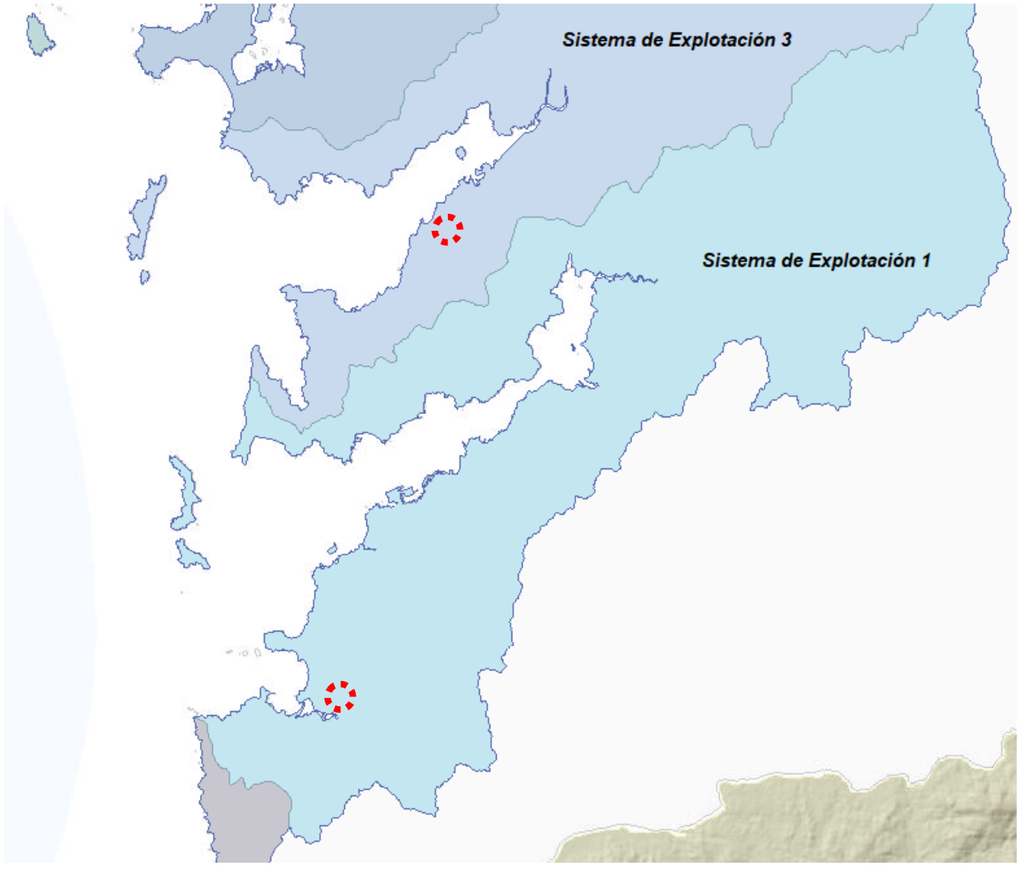


Figura 8. Sistema de explotación nº 3 y nº 1. Fuente: Xunta de Galicia. Augas de Galicia. Plan hidrolóxico de Galicia-Costa 2015-2021 aprobado polo RD 11/2016 do 8 de Xaneiro (Vigente).

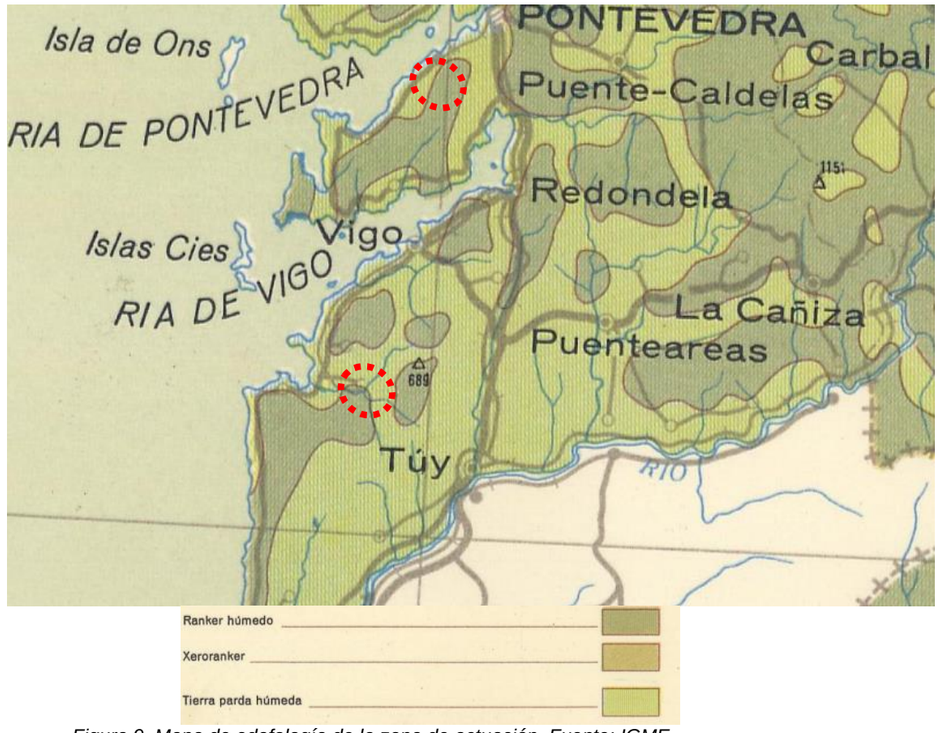


Figura 9. Mapa de edafología de la zona de actuación. Fuente: IGME

Las obras del aparcamiento de la AG-57 se encuadran totalomente en la cuenca del Río Miñor o Rego de Morgadanes, que nace en la sierra de Galiñeiro, en el municipio de Gondomar, a 400 m. de altitud y desemboca en el Océano Atlántico. Discurre por este municipio y por los municipios vecinos de Nigrán y Bayona, sirviendo de límite entre ellos.

Forma un importante valle, al que le da su nombre, el Val Miñor (Valle Miñor), una comarca natural de Galicia.

El estuario del río Miñor, también conocido como estuario de la Foz, se extiende desde la Xunqueira (Gondomar) hasta su entrada en la ría de Bayona, junto a la playa de Ladeira. A su paso por el puente de La Ramallosa el cauce se estrecha hasta tan sólo unos 60 m de anchura. En su parte más ancha alcanza los 350 m, y al final de su recorrido vuelve a estrecharse a causa de la playa Ladeira, justo antes de unirse con el océano Atlántico, en donde tiene apenas unos 75 m.

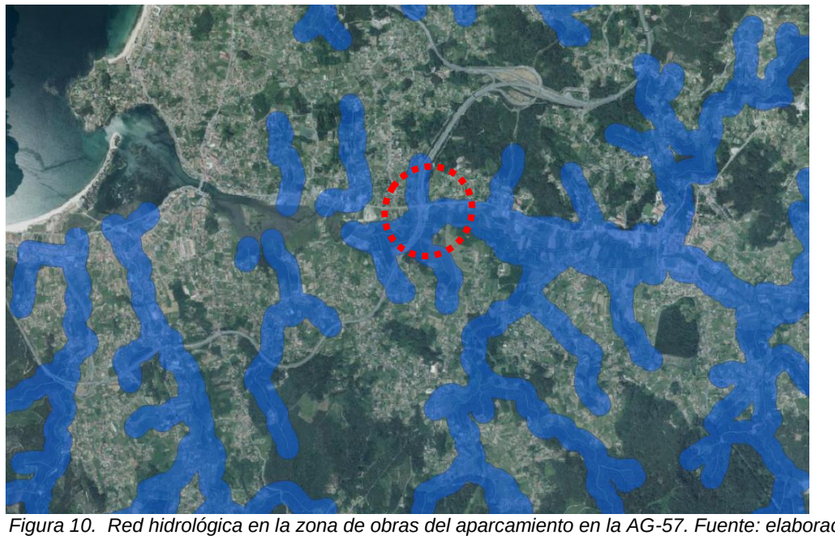


Figura 10. Red hidrológica en la zona de obras del aparcamiento en la AG-57. Fuente: elaboración propia.

Las obras del aparcamiento en la AG-57 se localizan en la subcuenca hidrográfica del Río Miñor o Río de Morgadanes. El Río Miñor nace en la sierra de Galiñeiro, en el municipio de Gondomar y en su desembocadura hay una marisma declarada espacio protegido por su alto valor ecológico, que aparece incluida en la Red Natura 2000.

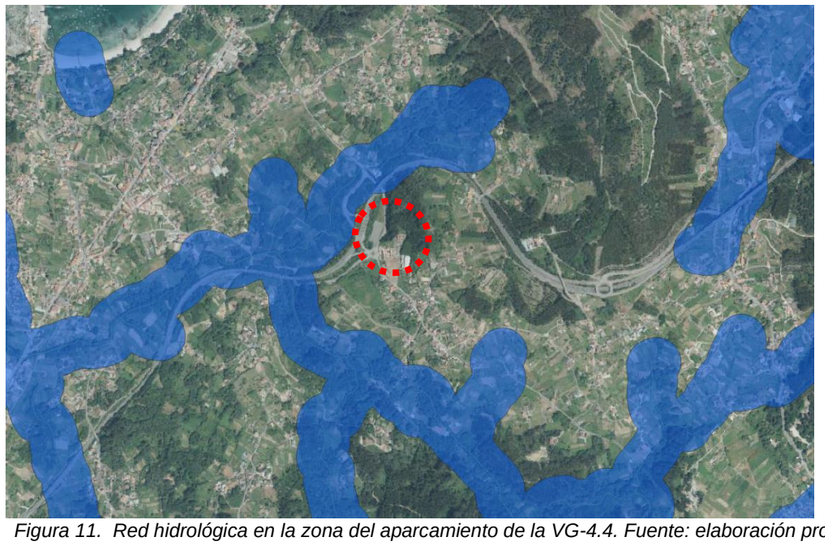


Figura 11. Red hidrológica en la zona del aparcamiento de la VG-4.4. Fuente: elaboración propia.

La zona de actuación de la VG-4.4 se encuentra en la subcuenca Río Loira.

Las actuaciones proyectadas para este aparcamiento se encuentran alejadas del cauce existente y están situadas sobre un relleno realizado dentro del deslinde del enlace entre la VG-4.4 y la carretera EP-1202, por lo que se considera que no hay afección a cauces existentes.

No se prevén afecciones a los cauces existentes en el entorno de las obras, sin embargo, existen actuaciones que se encuentran dentro de la zona de policía. En el apéndice de este anejo se incluyen los planos con las zonas de policía, con el fin de identificar aquellas actuaciones que se encuentran dentro de estas áreas de protección.

De acuerdo con lo recogido en el punto 4 del Artículo 9 del **Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio**, "l*a ejecución de cualquier obra o trabajo en la zona de policía de cauces precisará autorización administrativa previa del organismo de cuenca, sin perjuicio de los supuestos especiales regulados en este Reglamento. Dicha autorización será independiente de cualquier otra que haya de ser otorgada por los distintos órganos de las Administraciones pública".*

4. OBTENCIÓN DE LOS CAUDALES DE CÁLCULO

El método de estimación de los caudales asociados a distintos períodos de retorno depende del tamaño y naturaleza de la cuenca aportante. Para cuencas pequeñas (tiempo de concentración inferior a 6 horas) son apropiados los métodos hidrometeorológicos, basados en la aplicación de una intensidad media de precipitación a la superficie de la cuenca a través de una estimación de su escorrentía. Como la cuenca afectada, en este caso los propios márgenes de la carretera, puede considerarse pequeña emplearemos, para el cálculo de los caudales que vierte, el método racional descrito en la norma 5.2-I.C Drenaje Superficial, para ello serán empleados los datos de precipitaciones diarias máximas mensuales obtenidos en Meteogalicia de las estaciones pluviométricas "Vigo Campus" y "Lourizán", puesto que son cercanas a las actuaciones proyectadas y cuentan con un abanico amplio de datos.

4.1. CÁLCULO DEL CAUDAL

Siguiendo el método racional, el caudal máximo anual Q_T, correspondiente a un período de retorno T, se calcula mediante la fórmula:

$$Q_T = \frac{I(T, t_c) \cdot C \cdot A \cdot K_t}{3{,}6}$$

Donde:

Q_T (m^3/s) Caudal máximo anual correspondiente al período de retorno T, en el punto de desagüe de la cuenca.

I (T, t_c) (mm/h) Intensidad de precipitación correspondiente al período de retorno considerado T, para una duración del aguacero igual al tiempo de concentración t_c, de la cuenca.

C (adimensional) Coeficiente medio de escorrentía de la cuenca o superficie considerada.

A (km^2) Área de la cuenca o superficie considerada.

K_t (adimensional) Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación.

A continuación, detallamos el proceso y las fórmulas necesarias para el cálculo de los factores que no conocemos y para la obtención del caudal.

4.1.1. Intensidad de precipitación

La intensidad de precipitación I (T, t) correspondiente a un período de retorno T, y a una duración del aguacero t, a emplear en la estimación de caudales por el método racional, se obtendrá por medio de la siguiente fórmula:

$$I(T,t) = I_d \cdot F_{int}$$

donde:

I (T, t) (mm/h) Intensidad de precipitación correspondiente a un período de retorno T y a una duración del aguacero t.

I_d (mm/h) Intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al período de retorno T.

F_{int} (adimensional) Factor de intensidad.

La intensidad de precipitación a considerar en el cálculo del caudal máximo anual para el período de retorno T, en el punto de desagüe de la cuenca Q_T, es la que corresponde a una duración del aguacero igual al tiempo de concentración (t = t_c) de dicha cuenca.

Intensidad media diaria de precipitación corregida

La intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al período de retorno T, se obtiene mediante la fórmula:

$$I_d = \frac{P_d \cdot K_A}{24}$$

donde:

I_d (mm/h) Intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al período de retorno T.

P_d (mm) Precipitación diaria correspondiente al período de retorno T.

K_A (adimensional) Factor reductor de la precipitación por área de la cuenca.

Si A < 1Km² $\quad K_A = 1$

Si A ≥ 1Km² $\quad K_A = 1 - \frac{\log_{10} A}{15}$

Para la determinación de la precipitación diaria correspondiente al período de retorno T, Pd, se debe adoptar el mayor valor de los obtenidos a partir de:

- Datos publicados por la Dirección General de Carreteras.
- Estudio estadístico de las series de precipitaciones diarias máximas anuales, medidas en los pluviómetros existentes en la cuenca, o próximos a ella.

A los efectos de esta norma, para la aplicación del método racional se toma como precipitación diaria Pd, la correspondiente al valor medio en la superficie de la cuenca (media areal), que se obtiene mediante la interpolación espacial de los valores obtenidos en el pluviómetro considerado.

Factor de intensidad

El factor de intensidad introduce la torrencialidad de la lluvia en el área de estudio y depende de:

- La duración del aguacero t
- El período de retorno T, si se dispone de curvas intensidad-duración-frecuencia (IDF) aceptadas por la Dirección General de Carreteras, en un pluviógrafo situado en el entorno de la zona de estudio que pueda considerarse representativo de su comportamiento.

Se tomará el mayor valor de los obtenidos de entre los que se indican a continuación:

$$F_{int} = \text{máx}\ (F_a, F_b)$$

donde:

F_{int} (adimensional) Factor de intensidad

F_a (adimensional) Factor obtenido a partir del índice de torrencialidad (I_1/I_d)

$$F_a = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{3{,}5287 - 2{,}5287\, t^{0{,}1}}$$

Se representa en la figura siguiente (Factor F_a)

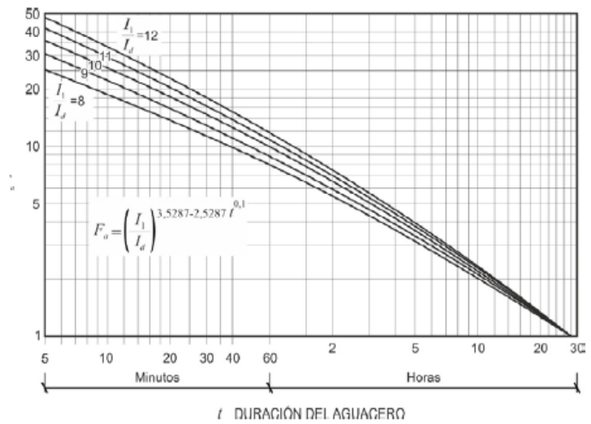


Figura 12. Factor F_a. Norma 5.2-IC Drenaje

I_1/I_d (adimensional) Índice de torrencialidad que expresa la relación entre la intensidad de precipitación horaria y la media diaria corregida. Su valor se determina en función de la zona geográfica, a partir del mapa siguiente.

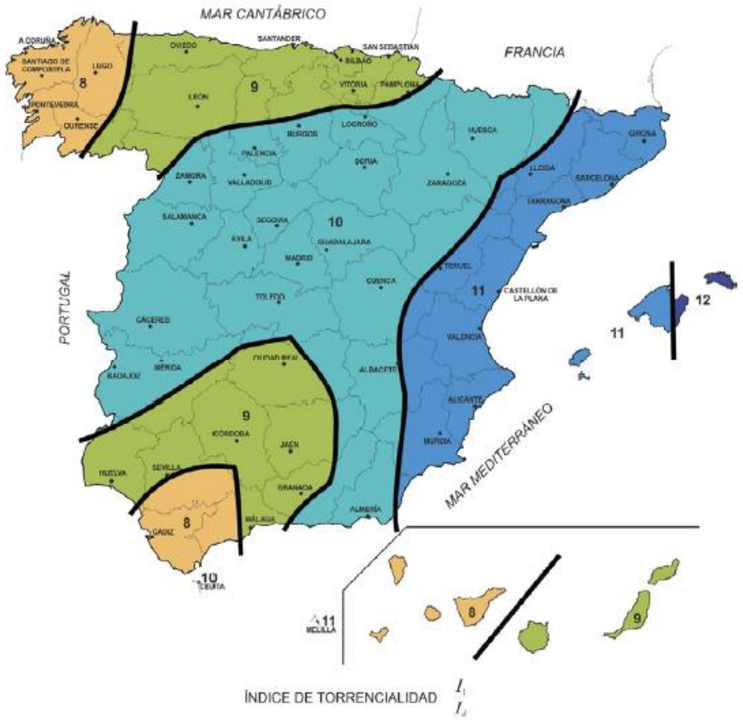


Figura 13. Mapa del índice de torrencialidad

t (horas) Duración del aguacero.

F_b (adimensional) Factor obtenido a partir de las curvas IDF de un pluviógrafo próximo.

$$F_b = k_b \frac{I_{IDF}(T, t_c)}{I_{IDF}(T, 24)}$$

I_{IDF} (T,t_c) (mm/h) Intensidad de precipitación correspondiente al período de retorno T y al tiempo de concentración t_c, obtenido a través de las curvas IDF del pluviógrafo (figura 2.5).

I_{IDF} (T,24) (mm/h) Intensidad de precipitación correspondiente al período de retorno T y a un tiempo de aguacero igual a veinticuatro horas (t = 24 h), obtenido a través de curvas IDF (figura 2.5).

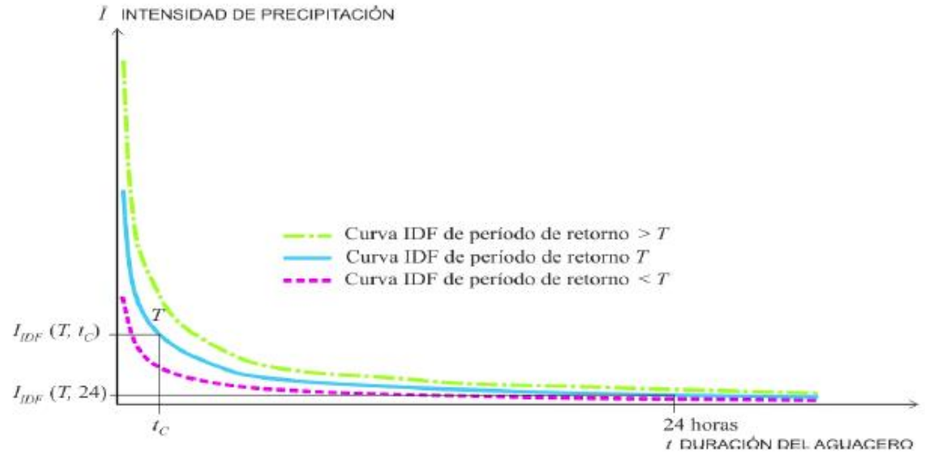


Figura 14. Obtención del factor Fb. Norma 5.2-IC Drenaje.

k_b (adimensional) Factor que tiene en cuenta la relación entre la intensidad máxima anual en un período de veinticuatro horas y la intensidad máxima anual diaria. En defecto de un cálculo específico se puede tomar k_b = 1,13

F_b es el factor obtenido a partir de valores I_{DF} de las curvas IDF de los pluviógrafos próximos. Debido a que no se dispone de datos de estaciones próximas a la zona de proyecto, en los cálculos de los diferentes caudales se ha empleado el valor de F_a correspondiente a cada caso, y que se indica en los cálculos adjuntos.

Tiempo de concentración

Tiempo de concentración tc, es el tiempo mínimo necesario desde el comienzo del aguacero para que toda la superficie de la cuenca esté aportando escorrentía en el punto de desagüe. Se obtiene calculando el tiempo de recorrido más largo desde cualquier punto de la cuenca hasta el punto de desagüe, mediante las siguientes formulaciones:

1. Para cuencas principales

$$t_c = 0{,}3 \cdot L_c^{0{,}76} \cdot J_c^{-0.19}$$

donde:

t_c (horas) Tiempo de concentración.
L_c (km) Longitud del cauce.
J_c (adimensional) Pendiente media del cauce.

Dado que el tiempo de concentración depende de la longitud y pendiente del cauce escogido, deben tantearse diferentes cauces o recorridos del agua, incluyendo siempre en los tanteos los de mayor longitud y menor pendiente. El cauce (o recorrido) que debe escogerse es aquél que da lugar a un valor mayor del tiempo de concentración tc.

2. Para cuencas secundarias

El tiempo de concentración se debe determinar dividiendo el recorrido de la escorrentía en tramos de característica homogéneas inferiores a trescientos metros de longitud (300 m) y sumando los tiempos parciales obtenidos, distinguiendo entre:

$$t_{dif} = 2 \cdot L_{dif}^{0{,}408} \cdot n_{dif}^{0{,}312} \cdot J_{dif}^{-0.209}$$

- Flujo canalizado a través de cunetas u otros elementos de drenaje: se puede considerar régimen uniforme y aplicar la ecuación de Manning (capítulo 3).
- Flujo difuso sobre el terreno:

donde:

t_{dif} (minutos) Tiempo de recorrido en flujo difuso sobre el terreno.
n_{dif} (adimensional) Coeficiente de flujo difuso (tabla deValores del coeficiente de flujo difuso n_{dif}).

Tabla 5: Valores del coeficiente de flujo difuso n_{dif}

Cobertura del terreno		**n_{dif}**
Pavimentado o revestido		0,015
No pavimentado ni revestido	Sin vegetación	0,050
	Con vegetación escasa	0,120
	Con vegetación media	0,320
	Con vegetación densa	1,000

L_{dif}(m) Longitud de recorrido en flujo difuso
J_{dif} (adimensional) Pendiente media

El valor del tiempo de concentración tc, a considerar se obtiene de la siguiente tabla:

Tabla 6: Determinación de t_c en condiciones de flujo difuso.

t_{dif} (minutos)	**t_c (minutos)**
≤ 5	5
5 ≤ t_{dif} ≤ 40	t_{dif}
≥ 40	40

4.1.2. Coeficiente de escorrentía

El coeficiente de escorrentía C, se obtendrá mediante la siguiente formula, representada gráficamente en la siguiente figura.

Si $P_d \cdot K_A > P_0$ $\quad C = \dfrac{\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} - 1\right)\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 23\right)}{\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 11\right)^2}$

Si $P_d \cdot K_A \leq P_0$ $\quad C = 0$

donde:

C (adimensional) Coeficiente de escorrentía
P_d (mm) Precipitación diaria correspondiente al período de retorno T considerado.
K_A (adimensional) Factor reductor de la precipitación por área de la cuenca.
P_0 (mm) Umbral de escorrentía.

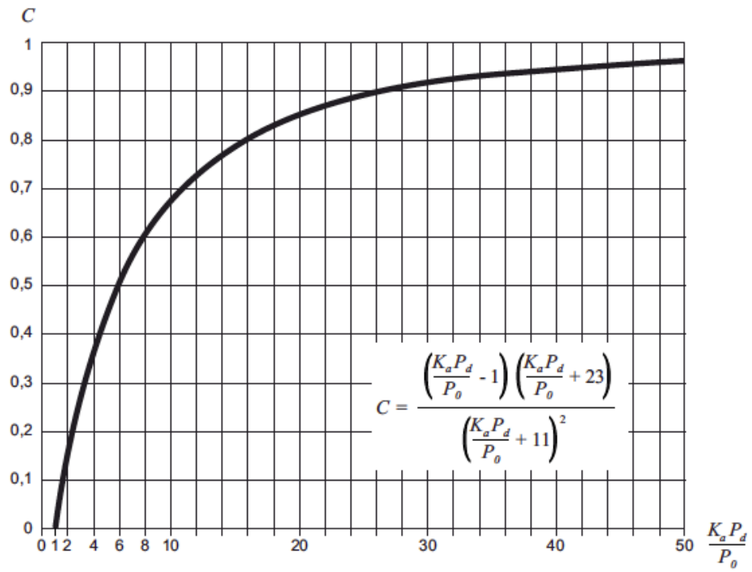


Figura 15. Determinación del coeficiente de escorrentía. Norma 5.2-IC Drenaje.

Umbral de escorrentía

El umbral de escorrentía P_0, representa la precipitación mínima que debe caer sobre la cuenca para que se inicie la generación de escorrentía. Se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$P_0 = P_0^i \cdot \beta$$

donde:

P_0 (mm) Umbral de escorrentía.

Pi_0 (mm) Valor inicial del umbral de escorrentía. El cual se determinará como se refiere a continuación, a partir de:

Series de datos o mapas publicados por la Dirección General de Carreteras, en los que se obtenga directamente el valor de Pi_0 para una determinada localización geográfica, o de la tabla correspondiente (TABLA 2.3.- VALOR INICIAL DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA $P0_i$ (mm)) en las siguientes circunstancias:

- Cuando la información referida en el párrafo precedente no se encuentre disponible.
- Cuando el tamaño de la cuenca sea similar (o inferior) al tamaño de la discretización espacial efectuada.
- En problemas específicos de escorrentía urbana.
- Para la definición del drenaje de plataforma y márgenes
- Cuando se tenga constancia de cambios de uso del suelo con posterioridad a la elaboración de las series de datos o mapas a que se hace referencia en el párrafo anterior.
- Para la realización de cálculos en que se supongan modificaciones de los usos del suelo, respecto a lo reflejado en las mencionadas series de datos o mapas.

β (adimensional) Coeficiente corrector del umbral de escorrentía.

La determinación de los grupos hidrológicos de suelo presentes en la cuenca se debe realizar a partir del mapa de la figura siguiente:

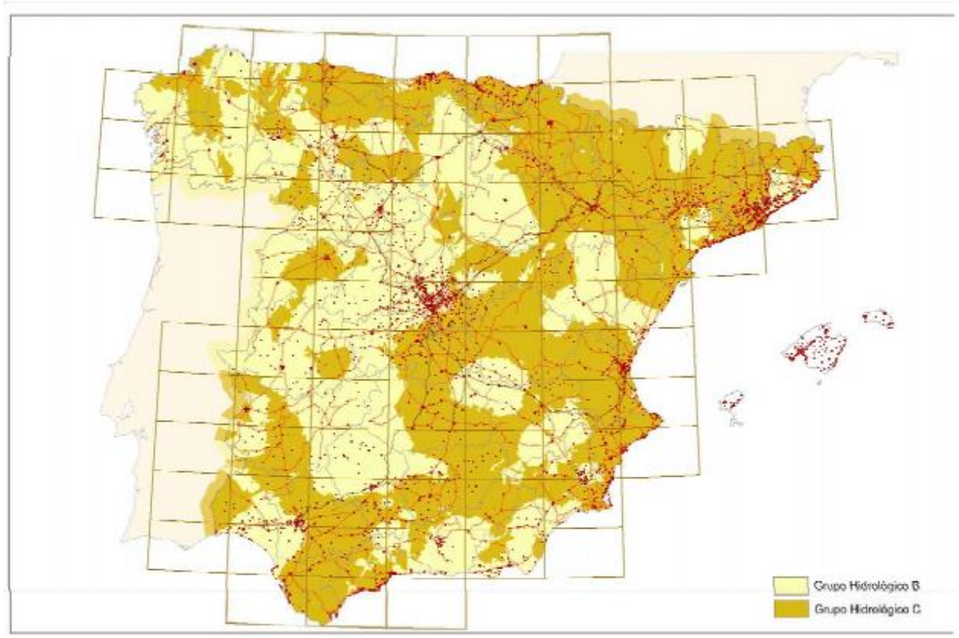


Figura 16. Mapa de grupos hidrogeológicos de suelo. Norma 5.2-IC Drenaje

Cuando se disponga de información más detallada, en el proyecto se puede justificar el cambio del grupo hidrológico de suelo en alguna cuenca concreta, según los criterios de la tabla 2.4 y la figura 2.8.

Grupo	Infiltración (cuando están muy húmedos)	Potencia	Textura	Drenaje
A	Rápida	Grande	Arenosa Areno-limosa	Perfecto
B	Moderada	Media a grande	Franco-arenosa Franca Franco-arcillosa-arenosa Franco-limosa	Bueno a moderado
C	Lenta	Media a pequeña	Franco-arcillosa Franco-arcillo-limosa Arcillo-arenosa	Imperfecto
D	Muy lenta	Pequeño (litosuelo) u horizontes de arcilla	Arcillosa	Pobre o muy pobre

Nota: Los terrenos con nivel freático alto se incluirán en el Grupo D.

Tabla 7. Grupos hidrogeológicos de suelo a efectos de la determinación del valor inicial del umbral de escorrentía.

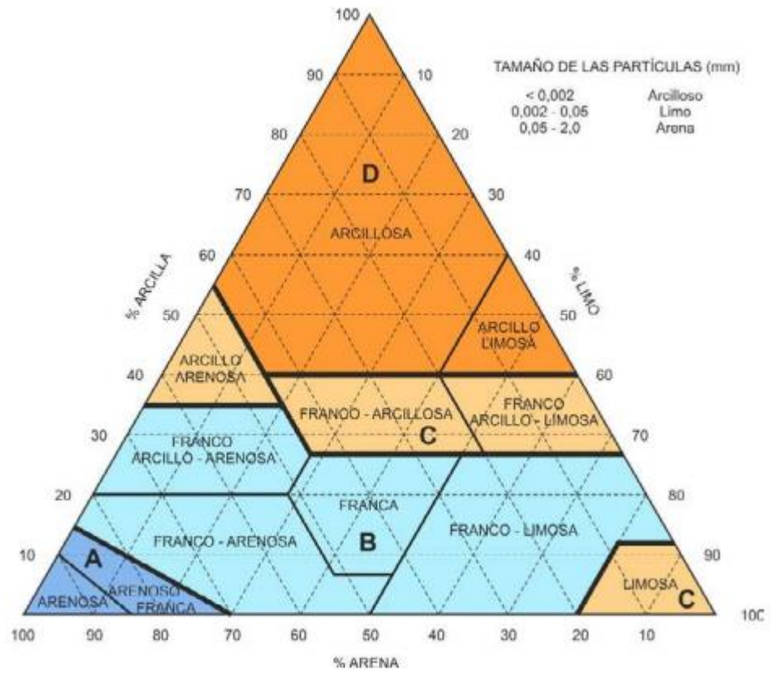


Figura 17. Diagrama triangular para determinación de la textura en materiales tipo suelo

Cuando se considere oportuno, se pueden diferenciar las proporciones de los distintos tipos y usos del suelo existentes en la cuenca, atribuyendo a cada uno el valor correspondiente de Pi_0 que se indica en la tabla 2.3.

Para la estimación inicial del umbral de escorrentía se han estudiado los Mapas de Cultivos y Aprovechamientos, a escala 1:50.000, editados por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, disponible en el sistema de información geográfico agrario (http://sig.mapama.es/siga/).

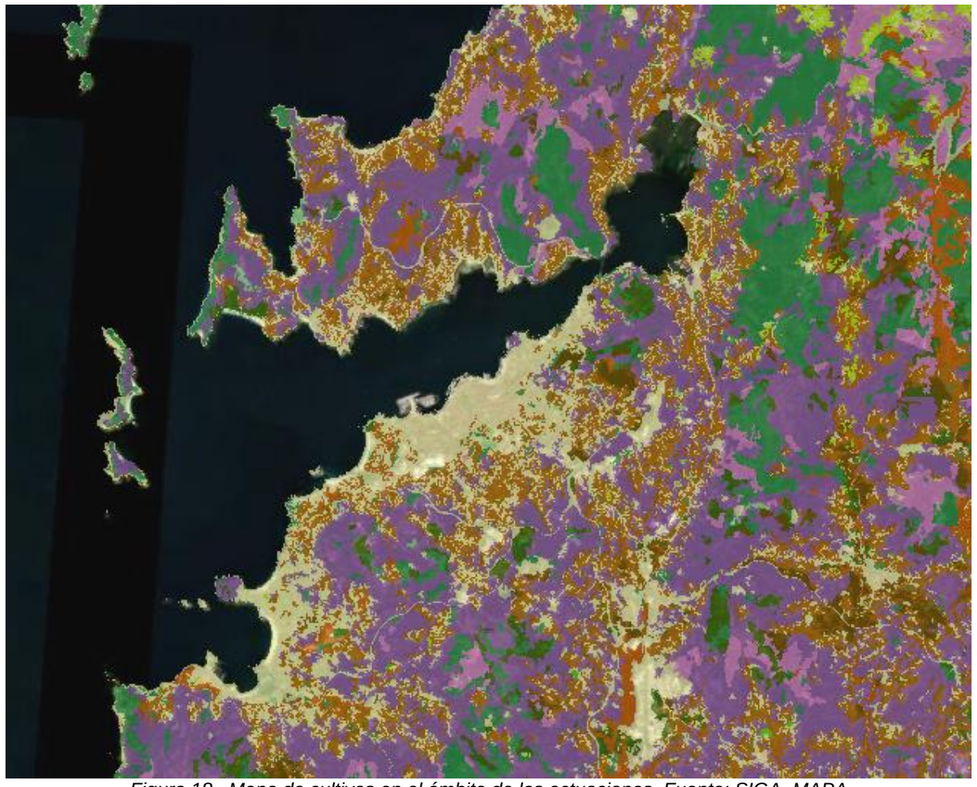


Figura 18 . Mapa de cultivos en el ámbito de las actuaciones. Fuente: SIGA. MAPA

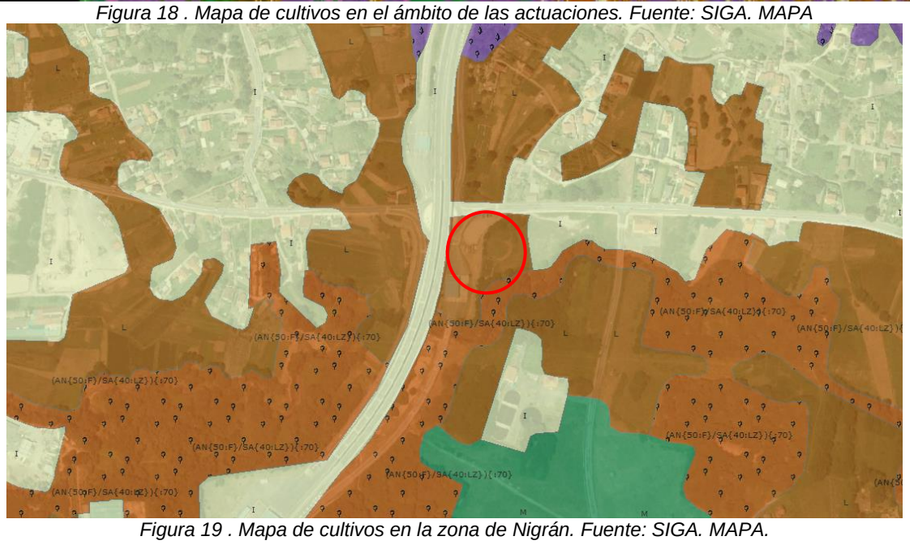


Figura 19 . Mapa de cultivos en la zona de Nigrán. Fuente: SIGA. MAPA.

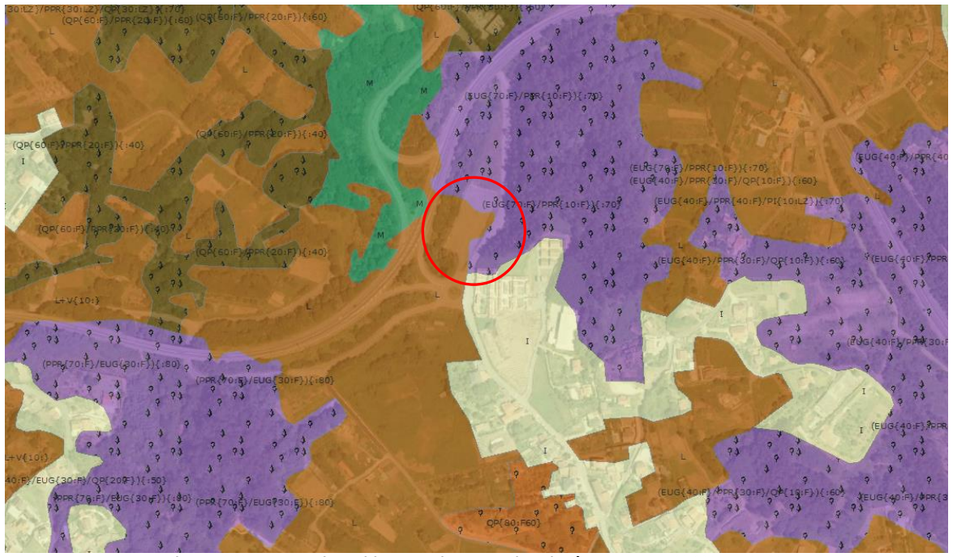


Figura 20 . Mapa de cultivos en la zona de Nigrán. Fuente: SIGA. MAPA.



Coeficiente corrector del umbral de escorrentía

Se pueden distinguir los siguientes casos, en función de los datos disponibles:

1. Cuando se disponga de una calibración específica para una cuenca concreta, el valor del coeficiente corrector a aplicar es, directamente, el obtenido en ella.
2. Cuando se disponga de datos sobre caudales suficientemente representativos para una cuenca concreta o cuencas próximas similares, se debe efectuar una calibración por comparación entre datos reales y resultados del método racional, de tal forma que los caudales correspondientes a distintos períodos de retorno obtenidos a partir del análisis estadístico de los datos de caudal, coincidan sensiblemente con los obtenidos mediante la aplicación del método.
3. Cuando no se disponga de información suficiente en la propia cuenca de cálculo o en cuencas próximas similares, para llevar a cabo la calibración, se puede tomar el valor del coeficiente corrector a partir de los datos de la tabla 2.5 (coeficiente del umbral de escorrentía: valores correspondientes a calibraciones regionales), correspondientes a las regiones de la figura siguiente.



Figura 21 . Regiones consideradas para la caracterización del coeficiente corrector del umbral de escorrentía.

En este último caso, se debe proceder como se indica a continuación:

4. En las cuencas del Levante y Sureste peninsular se debe estar a lo especificado en el apartado 2.3 En el resto de las cuencas se debe proceder como sigue, atendiendo al tipo de obra de que en cada caso se trate

Drenaje transversal de vías de servicio, ramales, caminos, accesos a instalaciones y edificaciones auxiliares de la carretera y otros elementos anejos (siempre que el funcionamiento hidráulico de estas obras no afecte a la carretera principal) y drenaje de plataforma y márgenes:

$$\beta^{PM} = \beta_m \cdot F_T$$

Drenaje transversal de la carretera (puentes y obras de drenaje transversal):

$$\beta^{DT} = (\beta_m - \Delta_{50}) \cdot F_T$$

donde:

β^{PM} (adimensional) Coeficiente corrector del umbral de escorrentía para drenaje de plataforma y márgenes, o drenaje transversal de vías auxiliares

β^{DT} (adimensional) Coeficiente corrector del umbral de escorrentía para drenaje transversal de la carretera

β_m (adimensional) Valor medio en la región, del coeficiente corrector del umbral de escorrentía (tabla 2.5)

F_T (adimensional) Factor función del período de retorno T (tabla 2.5)

Δ_{50} (adimensional) Desviación respecto al valor medio: intervalo de confianza correspondiente al cincuenta por ciento (50 %)

En el proyecto se puede justificar la conveniencia de adoptar, en algún caso concreto, un intervalo de confianza superior al definido con carácter general en los párrafos precedentes.

4.1.2.1. Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación

El coeficiente K_t tiene en cuenta la falta de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación. Se obtendrá a través de la siguiente expresión:

$$K_t = 1 + \frac{t_c^{1,25}}{t_c^{1,25} + 14}$$

donde:

K_t (adimensional) Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación.

t_c (horas) Tiempo de concentración de la cuenca.

Se ha supuesto que el suelo de las cuencas es de tipo B y la pendiente del terreno es inferior al 3%. De acuerdo con las regiones consideradas para la caracterización del coeficiente corrector del umbral de escorrentía el proyecto está ubicado en la región 11.

TABLA 2.5.- COEFICIENTE CORRECTOR DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA: VALORES CORRESPONDIENTES A CALIBRACIONES REGIONALES

Región	Valor medio, β_m	Desviación respecto al valor medio para el intervalo de confianza del			Período de retorno T (años), F_T				
		50% Δ_{50}	67% Δ_{67}	90% Δ_{90}	2	5	25	100	500
11	0,90	0,20	0,30	0,50	0,80	0,90	1,13	1,34	1,59

Figura 22 . Fila correspondiente a la región 11 de la tabla 2.5. Coeficiente corrector del umbral de escorrentía.

Se calcula que el coeficiente corrector del umbral de escorrentía para el drenaje de plataforma y márgenes es:

$$\beta^{PM} = \beta_m \,.\, F_T = 0{,}90 \cdot 1{,}13 = 1{,}017$$

Con estos datos, y a partir de la observación del Mapa de cultivos obtenido del visor del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, se han obtenido unos valores de Po que son los siguientes:

Zona de Nigrán

USO DE LA TIERRA		PTE.	GRUPO DE SUELO	ESTIMACIÓN INICIAL DE P_0	COEF. CORRECTOR	P_0
Tierras de labor en secano (21100)	100%	<3	B	21	1,017	21,36

Zona de Marín

USO DE LA TIERRA		PTE.	GRUPO DE SUELO	ESTIMACIÓN INICIAL DE P_0		COEF. CORRECTOR	P_0
Tierras de labor en secano (21100)	60%	<3	B	21	23	1,017	23,39
Viñedo en secano (22110)	40%		B	26			

4.1.2.2. Curvas IDF

Siendo Fb el factor obtenido a partir de las curvas IDF de los pluviógrafos próximos. Se utilizarán para la obtención de Fb los datos de las estaciones “Vigo – Campus” (para Nigrán) y “Lourizán” (para Marín) ya que son próximas a nuestra zona de actuación y cuentan con más de diez años recogidos, necesarios para este estudio:

NIGRÁN

INTENSIDADES MÁXIMAS (mm/h)											
PERIODO DE RETORNO	DURACIÓN DEL AGUACERO (min)										
T (años)	5	10	15	20	30	60	120	180	360	720	1440
2,33	62,2	48,14	41,19	36,73	31,03	22,93	16,58	13,54	9,43	6,39	4,21
5	77,27	59,8	51,17	45,63	38,55	28,48	20,59	16,82	11,71	7,94	5,23
10	89,56	69,31	59,31	52,88	44,69	33,01	23,87	19,49	13,57	9,2	6,06
25	105,09	81,33	69,59	62,05	52,44	38,74	28,01	22,87	15,93	10,8	7,11
50	116,61	90,25	77,23	68,86	58,19	42,98	31,08	25,38	17,67	11,98	7,89
100	128,05	99,11	84,8	75,62	63,9	47,2	34,13	27,87	19,41	13,16	8,67
500	154,47	119,56	102,3	91,22	77,08	56,94	41,17	33,62	23,41	15,87	10,45

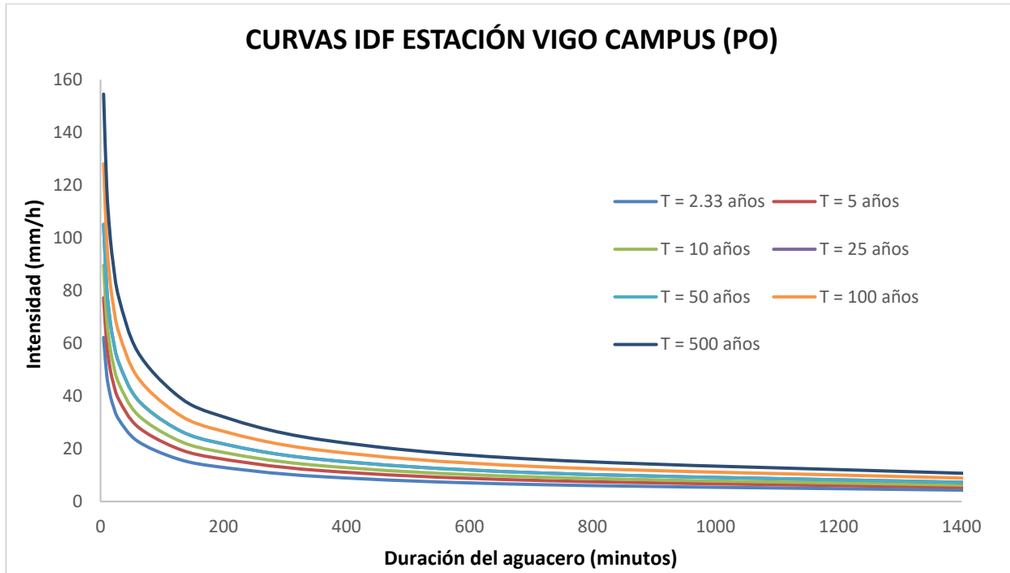


Figura 23. IDF estación Vigo-Campus (PO). Fuente: Elaboración propia.

MARÍN

INTENSIDADES MÁXIMAS (mm/h)											
PERIODO DE RETORNO	DURACIÓN DEL AGUACERO (min)										
T (años)	5	10	15	20	30	60	120	180	360	720	1440
2,33	50,43	39,03	33,4	29,78	25,16	18,59	13,44	10,98	7,64	5,18	3,41
5	60,06	46,49	39,78	35,47	29,97	22,14	16,01	13,07	9,1	6,17	4,06
10	67,93	52,57	44,98	40,11	33,89	25,04	18,1	14,79	10,3	6,98	4,6
25	77,85	60,26	51,56	45,97	38,85	28,7	20,75	16,95	11,8	8	5,27
50	85,21	65,95	56,43	50,32	42,52	31,41	22,71	18,55	12,92	8,75	5,77
100	92,52	71,61	61,27	54,63	46,17	34,1	24,66	20,14	14,02	9,51	6,26
500	109,42	84,68	72,46	64,61	54,6	40,33	29,16	23,82	16,58	11,24	7,4

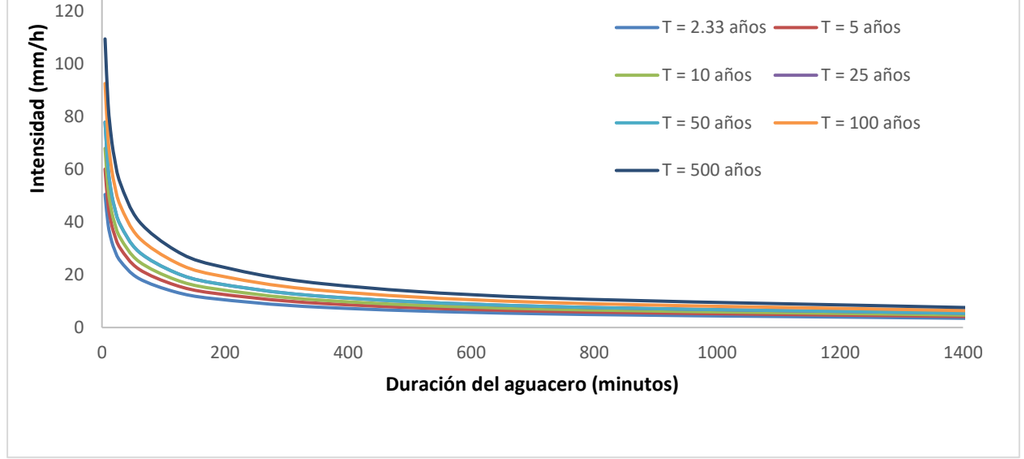


Figura 24 . IDF estación Lourizán (PO). Fuente: Elaboración propia.

Caudales generales de aportación

En general a una cuneta le llega la aportación del agua caída sobre el pavimento y la correspondiente a la ladera que vierte a ella. Estudiaremos a continuación el valor de estos caudales.

4.1.2.3. Drenaje de la plataforma

A partir de los valores obtenidos en los apartados anteriores calcularemos las aportaciones de la plataforma. La escorrentía superficial de ésta, en flujo difuso, será recogida y evacuada por los colectores longitudinales dispuestos a tal efecto. Para obtener el caudal que es necesario desaguar se ha empleado el método racional contenido en la norma 5.2-IC. Se ha desarrollado éste a continuación, empleando los valores correspondientes a la plataforma.

Para cuencas secundarias, el tiempo de concentración se debe determinar dividiendo el recorrido de la escorrentía en tramos de característica homogéneas inferiores a trescientos metros de longitud (300 m) y sumando los tiempos parciales obtenidos, distinguiendo entre:

- Flujo canalizado a través de cunetas u otros elementos de drenaje: se puede considerar régimen uniforme y aplicar la ecuación de Manning.
- Flujo difuso sobre el terreno:

$$t_{dif} = 2 \cdot L_{dif}^{0,408} \cdot n_{dif}^{0,312} \cdot J_{dif}^{-0,209}$$

Donde:

t_{dif} (minutos): tiempo de recorrido en flujo difuso sobre el terreno.

n_{dif}: (adimensional): Coeficiente de flujo difuso (tabla 2.2 de la Norma 5.2-IC)

Cobertura del terreno		n_{dif}
Pavimentado o revestido		0,015
No pavimentado ni revestido	Sin vegetación	0,050
	Con vegetación escasa	0,120
	Con vegetación media	0,320
	Con vegetación densa	1,00

L_{dif} (m): longitud de recorrido en flujo difuso.

J_{dif} (adimensional): pendiente media.

Aparcamiento	t_{dif} (min)	n_{dif}	L_{dif} (m)	J_{dif}
Nigrán	3,94	0,015	30	0,0563
Marín	4,63	0,015	40	0,0456

El valor del tiempo de concentración se obtiene de la tabla 2.2 de la Norma 5.2-IC:

t_{dif} (min)	t_c (min)
≤5	5
5<t_{dif}≤40	t_{dif}
≥40	40

NIGRÁN:

Se ha calculado un tiempo de concentración para Nigrán de **t_c=0,07 horas** (3,94 minutos), debido a que este valor es menor de 5 minutos, se toma como tiempo de concentración t_c = 5 minutos.

Con los valores de las tablas anteriores se obtiene que el tiempo de concentración es de 5 minutos (t_c=0,083 horas).

Además, para un período de retorno de 25 años:

$$Id = \frac{P_d . K_A}{24} = \frac{129,9}{24} = 5,413\ mm/h$$

$$Fa = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{3,5287-2.5287 \cdot t^{0,1}} = 25,483$$

El factor Fb se obteniene en función de las curvas IDF y de la intensidad para los periodos de retorno seleccionados con una duración del aguacero igual al tiempo de concentración. Debido a esto será necesario determinar dicha intensidad para una duración del aguacero de 0,083 horas, es decir, de 5 minutos (Tc).

$$Fb = kb \cdot \frac{I(T,tc)}{I(T,24)} = 1,13 \cdot \frac{105,09}{7,11} = 16,702$$

Por lo que,

$$Fint = máx\ (Fa, Fb) = máx\ (25,483\ ; 16,702) = 25,483$$

Operando con estos valores obtenemos I_t:

$$I(T, t_c) = Id\ .Fint = 5,41 \cdot 25,483 = 137,939\ mm/h$$

Debido a que se calcula en la plataforma, el valor del umbral de escorrentía será determinado únicamente por el tipo de suelo catalogado como “tejido urbano continuo”:

USO DE LA TIERRA		PTE.	GRUPO DE SUELO	ESTIMACIÓN INICIAL DE P_O		COEF. CORRECTOR	P_0
Tejido urbano continuo (11100)	100%	<3	B	1	1	1,017	1,017

$P_d . K_A > P_0$ (129,9 > 1,017) por lo que, operando resulta un coeficiente de escorrentía (C) de 0,993.

$$C = \frac{\left(\frac{Pd\,.Ka}{P0} - 1\right)\left(\frac{Pd\,.Ka}{P0} + 23\right)}{\left(\frac{Pd\,.Ka}{P0} + 11\right)^2} = 0{,}993$$

Calculando el Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación:

$$K_t = 1 + \frac{t_c^{1,25}}{t_c^{1,25} + 14} = \frac{0{,}083^{1,25}}{0{,}083^{1,25} + 14} = 1{,}003$$

El caudal de aportación en función del área será:

$$Q = \frac{I(T, t_c) \cdot C \cdot A \cdot K_t}{3{,}6} = \frac{137{,}939 \cdot\ 0{,}993 \cdot A \cdot\ 1{,}003}{3{,}6} = 38{,}162\ A$$

Considerando el área de aportación de la plataforma más desfavorable de 240 m² (0,00024 km²), se obtiene que el **caudal de aportación de la plataforma** será:

$$\boldsymbol{Q = 38{,}162\ x\ 0{,}00024\ km^2 =\ 0{,}00916\ m^3/s}$$

MARÍN:

Se ha calculado un tiempo de concentración para Marín de **t_c=0,077 horas** (4,63 minutos). Debido a que este valor es menor de 5 minutos se toma como tiempo de concentración t_c = 5 minutos.

Con los valores de la tabla anterior se obtiene que el tiempo de concentración es de 5 minutos (tc=0,083 horas). Por lo que, para un período de retorno de 25 años:

$$Id = \frac{P_d . K_A}{24} = \frac{129{,}9}{24} = 5{,}413\ mm/h$$

$$Fa = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{3{,}5287 - 2.5287 \cdot t^{0{,}1}} =\ 25{,}483$$

El factor Fb se obteniene, al igual que en el caso anterior, en función de las curvas IDF y de la intensidad para los periodos de retorno seleccionados con una duración del aguacero igual al tiempo de concentración. Debido a esto será necesario determinar dicha intensidad para una duración del aguacero de 0,083 horas, es decir, de 5 minutos (Tc).

$$Fb =\ kb \cdot \frac{I(T, tc)}{I(T, 24)} = 1{,}13 \cdot \frac{77{,}85}{5{,}27} = 16{,}693$$

Por lo que,

$$Fint = máx\ (Fa, Fb) = máx\ (25{,}483\ ; 16{,}693) =\ 25{,}483$$

Operando con estos valores obtenemos I_t:

$$I(T, t_c) = Id\ .Fint = 5{,}41 \cdot\ 25{,}483 =\ 137{,}939\ mm/h$$

Debido a que se calcula en la plataforma, el valor del umbral de escorrentía será determinado únicamente por el tipo de suelo catalogado como “tejido urbano continuo”:

USO DE LA TIERRA		PTE.	GRUPO DE SUELO	ESTIMACIÓN INICIAL DE P_0		COEF. CORRECTOR	P_0
Tejido urbano continuo (11100)	100%	<3	B	1	1	1,017	1,017

$P_d . K_A > P_0$ (129,9 > 1,017) por lo que, operando resulta un coeficiente de escorrentía (C) de 0,993.

$$C = \frac{\left(\frac{Pd\,.Ka}{P0} - 1\right)\left(\frac{Pd\,.Ka}{P0} + 23\right)}{\left(\frac{Pd\,.Ka}{P0} + 11\right)^2} = 0{,}993$$

Calculando el Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación:

$$K_t = 1 + \frac{t_c^{1,25}}{t_c^{1,25} + 14} = \frac{0{,}083^{1,25}}{0{,}083^{1,25} + 14} = 1{,}003$$

El caudal de aportación en función del área será:

$$Q = \frac{I(T, t_c) \cdot C \cdot A \cdot K_t}{3{,}6} = \frac{137{,}939 \cdot\ 0{,}993 \cdot A \cdot\ 1{,}003}{3{,}6} = 38{,}162\ A$$

Considerando el área de aportación de la plataforma de Marín de 320 m² (0,00032 km²), se obtiene que el **caudal de aportación de la plataforma** será:

$$\boldsymbol{Q = 38{,}162\ x\ 0{,}00032\ km^2 =\ 0{,}01221\ m^3/s}$$

4.2. DRENAJE LONGITUDINAL

Se han incorporado a la red de drenaje longitudinal diversos elementos que permiten la evacuación óptima del agua de la plataforma. Se definen a continuación los criterios de colocación, y sus características. Los detalles constructivos, así como su ubicación, se detallan en el Documento nº2, Planos.

En el caso del aparcamiento disuasorio en Nigrán, serán necesarios 12 sumideros conectados a 4 pozos mediante tubería de PVC∅200 dispuestos en un colector de PVC∅400. Esta red se prolongará por el vial de acceso hasta conectar con la red ya existente. En total se ejecutarán 127 metros de colector.

En el caso del aparcamiento disuasorio en Marín serán necesarios 14 sumideros conectados a 6 pozos mediante tubería de PVC∅200 dispuestos en un colector de PVC∅400. Por otra parte, las pluviales de la

carretera se conectará a la red existente, necesitando un pozo. En total se ejecutarán 135 metros de colector.

4.2.1. Sumideros

Se colocarán sumideros con una separación dependiendo de las características de cada uno de los aparcamientos disuasorios, con el fin de evacuar el agua que en la actualidad discurre por las cunetas. Se ejecutarán en hormigón, e irán rematadas en su parte superior con una tapa o rejilla. Sus dimensiones, características y colocación han de ajustarse a lo establecido en el Documento nº2, Planos. Estos sumideros conectarán con los pozos de registro mediante tubería PVC∅200.

4.2.2. Pozos de registro

Se colocarán pozos de registro a lo largo de la red de pluviales, con una separación entre ellos no superior a 25 metros.

Su profundidad será variable, estando rematado el pozo en su parte superior con marco y tapa. Sus dimensiones, características y colocación han de ajustarse a lo establecido en el Documento nº2, Planos.

4.2.3. Colectores

Se proyectan colectores de PVC de 400 milímetros de diámetro bajo la senda.

A continuación, se muestra una relación de las capacidades y velocidades máximas que adopta el agua en este colector cuando su capacidad es máxima, y que han sido obtenidas de las Instrucciones Técnicas para Obras Hidráulicas en Galicia (ITOHG), de la tabla 2. Caudales máximos para conducciones a un 75% de llenado y un coeficiente de Manning de 0,015.

Pendente (m/m)	DIÁMETRO											
	300 mm		400 mm		500 mm		600 mm		800 mm		1.000 mm	
	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)	Q (m^3/s)	V (m/s)
0,001	0,024	0,42	0,052	0,51	0,094	0,60	0,153	0,67	0,330	0,82	0,599	0,95
0,002	0,034	0,60	0,074	0,73	0,133	0,84	0,217	0,95	0,467	1,16	0,847	1,34
0,003	0,042	0,74	0,090	0,89	0,163	1,03	0,266	1,17	0,572	1,42	1,038	1,64
0,004	0,048	0,85	0,104	1,03	0,189	1,19	0,307	1,35	0,661	1,63	1,198	1,90
0,005	0,054	0,95	0,116	1,15	0,211	1,34	0,343	1,51	0,739	1,83	1,340	2,12
0,006	0,059	1,04	0,127	1,26	0,231	1,46	0,376	1,65	0,809	2,00	1,468	2,32
0,007	0,064	1,12	0,138	1,36	0,250	1,58	0,406	1,78	0,874	2,16	1,585	2,51
0,008	0,068	1,20	0,147	1,46	0,267	1,69	0,434	1,91	0,935	2,31	1,695	2,68
0,009	0,073	1,27	0,156	1,54	0,283	1,79	0,460	2,02	0,991	2,45	1,798	2,84
0,010	0,076	1,34	0,165	1,63	0,298	1,89	0,485	2,13	1,045	2,58	1,895	3,00
0,015	0,094	1,65	0,202	1,99	0,365	2,31	0,594	2,61	1,280	3,17	2,321	3,67
0,020	0,108	1,90	0,233	2,30	0,422	2,67	0,686	3,02	1,478	3,65	2,680	4,24
0,025	0,121	2,12	0,260	2,57	0,472	2,99	0,767	3,37	1,652	4,09	2,996	4,74
0,030	0,132	2,33	0,285	2,82	0,517	3,27	0,840	3,69	1,810	4,48	3,282	5,19

Teniendo en cuenta el caudal de aportación de la plataforma obtenido mediante las fórmulas anteriores:

$Q_{totalNIGRÁN}$ = 0,00916 m^3/s

$Q_{totalMARÍN}$ = 0,01221 m^3/s

De la tabla anterior se observa que, para pendientes del colector mínimas (de 0,001), la capacidad del colector sería suficiente. Dado que la inclinación mínima de los tramos en los que se dispone éste es igual o mayor que este valor, se puede concluir que el diámetro del colector proyectado es suficiente para transportar el caudal aportado sin agotar su capacidad.

4.2.4. Zanjas drenantes

Son zanjas rellenas de material drenante y aisladas de las aguas superficiales, en el fondo de las cuales generalmente se dispone tubería drenante. Las zanjas drenantes se proyectan para proteger las capas de firme y la explanada de la infiltración horizontal, para evacuar parte del agua que pudiera haber penetrado por infiltración vertical, así como para rebajar niveles freáticos y drenar localmente taludes de desmonte o cimientos de rellenos.

El agua afluirá a las zanjas a través de sus paredes laterales, se filtrará por el material de relleno hasta el fondo y escurrirá por este, o por la tubería drenante. También podrá acceder por su parte superior, si el sistema de drenaje subterráneo estuviera concebido para funcionar de esta manera.

La tubería drenante es una tubería perforada, ranurada, etc., que normalmente estará rodeada de un relleno de material drenante o un geotextil, y que colocada convenientemente permite la captación de aguas freáticas o de infiltración.

El diámetro interior mínimo de los tubos será de ciento cincuenta milímetros (150 mm), salvo justificación en contra del proyecto efectuada teniendo en cuenta las necesidades de limpieza y conservación del sistema.

Así pues, se disponen zanjas drenantes en las zonas ajardinadas para la captación del exceso de infiltración durante los periodos de lluvia y/o riego, para lo cual se dispondrá de un tubo ranurado de PVC Ø150 mm, un relleno de material filtrante y un geotextil exterior para impedir la contaminación del material filtrante.

4.2.5. Pavimentos permeables empleados como SUDS

Los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) son infraestructuras de drenaje urbano que reproducen el ciclo hidrológico natural previo a la urbanización. Mejoran la calidad de las escorrentías, reduciendo la contaminación y favoreciendo la creación y mantenimiento de espacios para el desarrollo de la flora y la fauna.

El sistema permite además la gestión eficiente y la reutilización del agua de fuentes, riego o limpieza. Las ventajas son evidentes: reducción del caudal de escorrentía, reducción de los contaminantes y mejora de la calidad del agua, reducción del consumo energético y del consumo de agua potable…

Dentro de los diferentes sistemas SUDS, los pavimentos drenantes tienen una fácil implantación en el espacio público urbano y resultan muy efectivos. Permiten la penetración del agua hacia una capa inferior granular donde queda almacenada, filtrándose lentamente hacia el sustrato. Proporcionan un suelo apto para la circulación rodada y peatonal, formado por pavimentos, continuos o modulares, que pueden estar formados por elementos impermeables separados entre sí, de forma que el agua se infiltra entre los huecos, o directamente por materiales permeables, como gravas estabilizadas, o asfalto u hormigón o poroso.

Los pavimentos permeables constituyen una de las técnicas SUDS más completas, porque permiten la retención del agua en la base drenante, e incluso su posterior transporte o almacenamiento para su reutilización. Además, pueden ofrecer una serie de procesos de tratamiento del agua, como la biodegradación y la sedimentación, y por tanto un aumento de la calidad de las escorrentías. Su instalación dentro de áreas urbanas es una opción cuando se trata de generar o mantener ecosistemas naturales que requieren cierto nivel de humedad.

Los pavimentos permeables son probablemente la técnica de drenaje sostenible más completa, permitiendo el control en origen, la depuración y la laminación en un único sistema.

Si el firme se compone de varias capas, todas ellas han de tener permeabilidades crecientes desde la superficie hacia el subsuelo. El agua atraviesa la superficie permeable, que actúa a modo de filtro, hasta la capa inferior que sirve de reserva, atenuando de esta forma las puntas del flujo de escorrentía superficial.

El agua que permanece en esa reserva puede ser transportada a otro lugar o infiltrada, si el terreno lo permite. Además, las distintas capas permeables retienen partículas de diversos tamaños, aceites y grasas.

Entre las diversas tipologías de superficies permeables se pueden considerar tanto los pavimentos continuos de cualquier tipo de mezcla porosa (MBC, hormigón, resinas, etc.), hasta el césped o la grava pasando por los pavimentos de bloques impermeables con juntas permeables, de bloques y baldosas porosos o los denominados pavimentos modulares, que se componen por una capa superficial formada por módulos de hormigón, ladrillo o plástico reforzado que poseen una serie de huecos que los atraviesan de arriba abajo que pueden rellenarse con tierra o césped (losa césped).

Este tipo de técnicas de drenaje urbano sostenible pueden utilizarse para áreas drenantes inferiores a 4 hectáreas con pendientes inferiores al 2-5%. Así mismo, la distancia hasta el nivel freático ha de ser superior a los 1,2 metros y la capacidad de infiltración del suelo de 1,2 mm/hora o mayor. Suelen emplearse normalmente en zonas con baja intensidad de tráfico, como calles residenciales o zonas de aparcamiento…no estando recomendados en zonas industriales, gasolineras o lugares en los que se acumulan cantidades de metales pesados nada despreciables. También se emplean en la gestión de la calidad del agua de escorrentía urbana, puesto que son capaces de retener una alta gama de contaminantes.

El exceso de agua se controla dotándolos de sistemas de drenaje y desagüe apropiados, en los que las capas de geotextil asumen una triple misión primordial como filtro, separación y refuerzo estructural.

Sus principales ventajas y/o beneficios son:

- ✓ Reducen los picos de caudal disminuyendo el riesgo de inundación aguas abajo.
- ✓ Reducen los efectos de la contaminación en el agua de escorrentía (reducen la concentración de contaminantes que llegan a los cauces fluviales).
- ✓ Reducen la necesidad de realizar excavaciones profundas para colocación de sistemas de drenaje convencionales, lo que abarata costes.
- ✓ Reducen la necesidad de tanques de retención o alcantarillas para pluviales.
- ✓ Canalizar más agua para las zonas verdes y las raíces de los árboles, disminuyendo las necesidades de riego.
- ✓ Gran flexibilidad en diseño y tipos.
- ✓ Se pueden usar como parte de un sistema en línea en aquellos lugares donde la infiltración del agua puede conllevar problemas.
- ✓ Permiten un doble uso del espacio, por lo que no es significativa su ocupación en suelo.
- ✓ Reducen o eliminan la presencia de imbornales y colectores.
- ✓ Eliminan el encharcamiento superficial.
- ✓ Son resistentes a la falta de mantenimiento.

- ✓ Mitigan el efecto de isla de calor causado por la evaporación.
- ✓ Buena aceptación social.

Sus principales inconvenientes y limitaciones son:

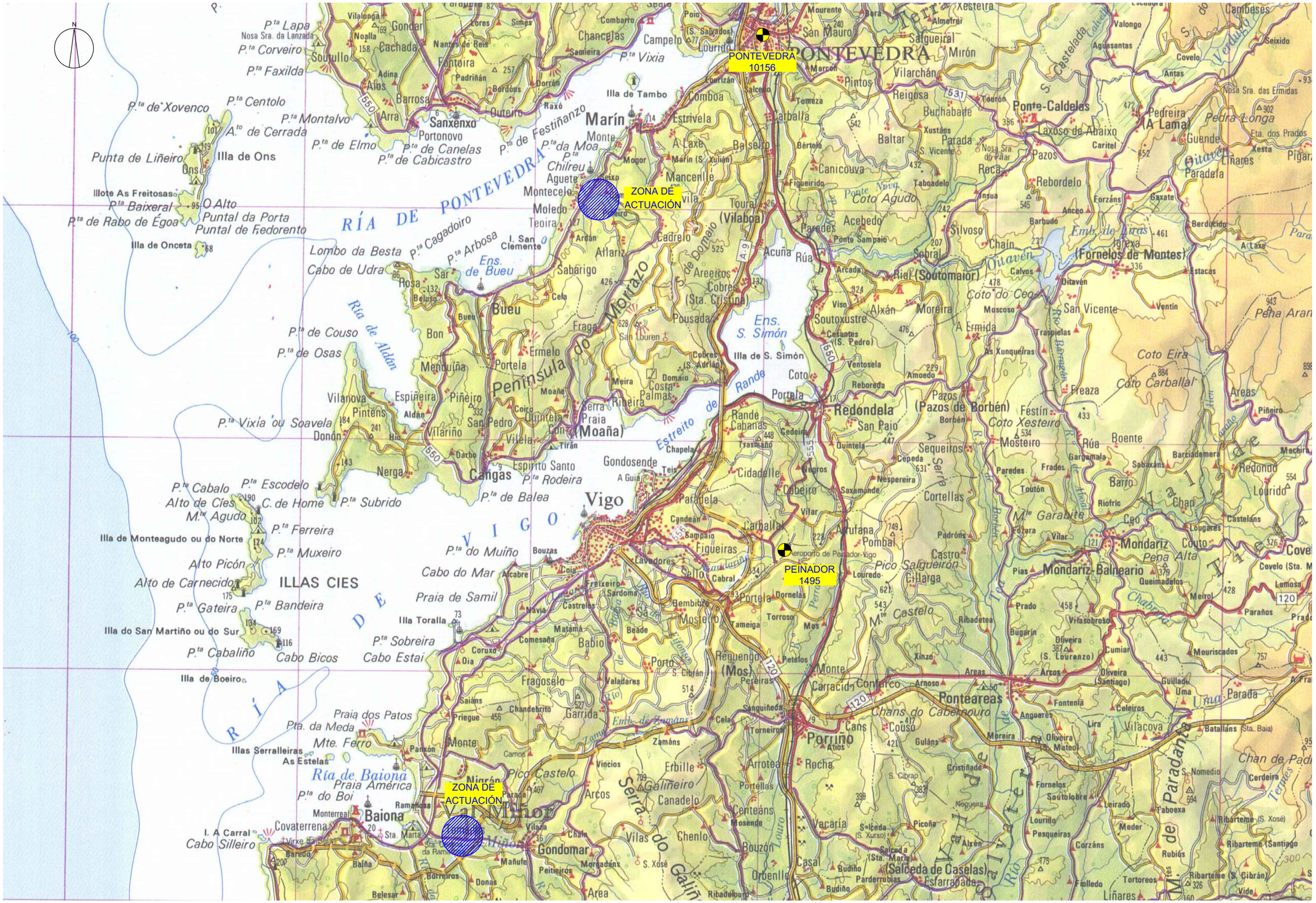
- No pueden utilizarse donde haya arrastre superficial con grandes cargas de sedimentos.
- Por ahora no se usan en carreteras con tráfico elevado.
- A largo plazo, si no hay mantenimiento, existe riesgo de crecimiento de malas hierbas y de obstrucciones.

Su mantenimiento, depende del tipo de superficie permeable, aunque por lo general necesitan de un barrido frecuente. Para la eliminación de los elementos de capas más profundas, como hidrocarburos o metales pesados, requieren de un tratamiento especial.

En este caso se propone para el aparcamiento de Nigrán el empleo de pavimento de adoquines de hormigón prefabricado de 10 cm de espesor mínimo, sobre cama de arena de 3 cm y una capa de zahorra artificial de 30 cm, que en caso de que la explanada tenga un CBR superior a 10, podrá reducirse a 15 cm, como firme de las plazas de aparcamiento. No obstante, se deja al criterio del Director de Obra su empleo tanto en este como en los otros dos casos.

El adoquinado permite que el agua de lluvia se filtre gradualmente y llegue al subsuelo, ayudando a la recarga del nivel freático y al riego de las zonas verdes tanto del propio aparcamiento como de los terrenos circundantes. A su vez, este enfoque gradual de la filtración disminuye la tasa de erosión (a menudo un problema en áreas suburbanas). Se trata de una alternativa rentable con un buen funcionamiento en áreas de estacionamiento y otros espacios peatonales.

APÉNDICE 1. PLANO DE SITUACIÓN DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS


PONTEVEDRA
10156
ZONA DE ACTUACIÓN
PEINADOR
1495
ZONA DE ACTUACIÓN
RÍA DE PONTEVEDRA
Península do Morrazo
Ría de Aldán
Ens. de Bueu
Ens. S. Simón
Estreito de Rande
Illa de Tambo
Illa de Ons
Illote As Freitosas
Illa de Onceta
Illa de Monteagudo ou do Norte
ILLAS CIES
Illa do San Martiño ou do Sur
Illa de Boeiro
Illa Toralla
Illas Serralleiras
Ría de Baiona
Península do Salnés
Serra do Galiñeiro
Serra do Galiñeiro
Serra de Paradanta
Serra de Barbanza
Ría de Arousa
Marín
Sanxenxo
Portonovo
Bueu
Cangas
Vigo
Redondela
Pontevedra
Ponte-Caldelas
Mondariz-Balneario
Mondariz
Ponteareas
Porriño
Baiona
Gondomar
Salceda de Caselas
(Fornelos de Montes)
(Moaña)
(Vilaboa)
(Mos)
(Pazos de Borbén)
(Soutomaior)
Ría de Vigo
Ría de Pontevedra
Ría de Baiona
Ría de Arousa
Río Miño
Río Verdugo
Río Oitaven
Río Tea
Río Louro
Río Barbantiño
Río Deza
Río Tripes
Río Umia
Río Lérez
Río Rande
Río Chapela
Río Ulla
Río Arnego
Río Ferreiro
Río Sar
Río Lagares
Río Chandebrito
Río Zamáns
Río Ribeira
Río Ramallosa
Río Portela
Río Cabeiro
Río Pedra Longa
Río Chabrina
Río Meira
Río Aldán
Río Barbantiño
Río Tripes
Río Umia
Río Lérez
Río Rande
Río Chapela
Río Ulla
Río Arnego
Río Ferreiro
Río Sar
Río Lagares
Río Chandebrito
Río Zamáns
Río Ribeira
Río Ramallosa
Río Portela
Río Cabeiro
Río Pedra Longa
Río Chabrina
Río Meira
Río Aldán
Punta de Liñeiro
P.ta de Xovenco
P.ta Lapa
Nosa Sra. da Lanzada
P.ta Corveiro
P.ta Faxilda
P.ta Centolo
P.ta Montalvo
A.to de Cerrada
P.ta de Elmo
P.ta de Cabicastro
P.ta de Festiñanzo
P.ta da Moa
P.ta Chilreu
P.ta Baixeral
P.ta de Rabo de Égoa
O Alto
Puntal da Porta
Puntal de Fedorento
Lombo da Besta
Cabo de Udra
P.ta Cagadoiro
P.ta Arbosa
P.ta de Couso
P.ta de Osas
P.ta Vixía ou Soavela
P.ta Cabalo
Alto de Cíes
M.te Agudo
C. de Home
P.ta Subrido
P.ta Escodelo
P.ta Ferreira
P.ta Muxeiro
Alto Picón
Alto de Carnecido
P.ta Gateira
P.ta Bandeira
P.ta Cabaliño
Cabo Bicos
P.ta Sobreira
Cabo Estai
P.ta do Muíño
Cabo do Mar
Praia de Samil
P.ta Vixía
P.ta de Balea
P.ta Rodeira
Praia dos Patos
Pta. da Meda
Mte. Ferro
Praia América
P.ta do Boi
I. A Carral
Cabo Silleiro
Cabo Udra
Monte Aloia
Pico Salgueirón
Pico Castelo
Coto Agudo
Coto do Ceo
Coto Xesteiro
Coto Eira
Coto Carballal
Peña Aran
Pedra Longa
Chan de Padín
Monte Garabite
Monte Castelo
Monte Porreiro
Monte Alto
Monte Redondo
Monte Lourido
Monte Chan
Monte Ceo
Monte Meder
Monte Rubios
Monte Tortoreos
Monte Liñares
Monte Vide
Monte Ribarteme (S. Xosé)
Monte Ribarteme (Santiago)
Monte Ribarteme (S. Cibrán)
Monte Maceira
Monte Areas
Monte Pedra Longa
Monte

ANEJO Nº12: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia
NEXT GENERATION GALICIA
Xacobeo 21·22

ANEJO Nº12: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 5
2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 5
2.1 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57 5
2.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4 5
3. ADECUACIÓN DEL PROYECTO A LA NORMATIVA AMBIENTAL 6
4. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y PATRIMONIO 7
5. MEDIO FÍSICO 7
5.1 ATMÓSFERA 7
5.1.1 Características 7
5.1.2 Incidencias y medidas a adoptar 8
5.2 HIDROLOGÍA 9
5.2.1 Características 9
5.2.2 Incidencias y medidas a adoptar 11
5.2.3 Medidas a adoptar 12
6. MEDIO BIÓTICO 12
6.1 VEGETACIÓN 12
6.1.1 Características 12
6.2 FAUNA 14
6.2.1 Características 14
6.2.2 Plan de gestión del lobo 18
6.2.3 Plan de recuperación de la subespecie lusitánica del Escribano palustre 20
6.2.4 Incidencias y medidas a adoptar 21
6.3 ESPACIOS PROTEGIDOS 21
6.3.1 Descripción de los espacios naturales protegidos cercanos a la zona de actuación 22
6.3.2 Situación de los espacios naturales protegidos 24
6.4 PAISAJE 25
6.4.1 Características 25
6.4.2 Plan de Ordenación del Litoral (POL) 27
6.4.3 Catálogo de los paisajes de Galicia 28
6.4.4 Incidencias y medidas a adoptar 29
7. MEDIO SOCIOECONÓMICO 30
7.1 DEMOGRAFÍA 30
7.1.1 Características 30
7.1.2 Incidencias y medidas a adoptar 30
7.2 ECONOMÍA 31
7.2.1 Características 31
8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL 31
8.1 OBJETIVO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL 31
8.2 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL 31
8.2.1 Calidad atmosférica 31
8.2.2 Geomorfología 33
8.2.3 Hidrología 33
8.2.4 Vegetación 34
8.2.5 Fauna 34
8.2.6 Paisaje 34
8.3 Valoración del Programa de Vigilancia Ambiental 35
APÉNDICE 1. PLANOS 37

1. INTRODUCCIÓN

Se ha llevado a cabo en este apartado un estudio de las posibles incidencias ambientales que la ejecución de las obras contenidas en el presente proyecto pueda suponer sobre el medio. Para ello, se definen a continuación las características principales de éste.

2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Las obras consistirán, básicamente, en la construcción de dos aparcamientos disuasorios en distintas localizaciones de las comarcas de El Morrazo y Vigo, en la provincia de Pontevedra, en el entorno de sus principales vías de comunicación en los ejes Aguete – Pontevedra y Bayona – Vigo. Así pues, el primero de los aparcamientos proyectados se ubicará en el término municipal de Marín, en el entorno del PK. 10+000 de la vía para automóviles Variante de Marín (VG-4.4), sobre una parcela adyacente en el enlace con la carretera provincial EP -1202 (Oubiña – O Campo). La segunda actuación se proyecta en el término municipal de Nigrán, adyacente a la glorieta del PK. 9+500 de la AG-57, de enlace con la carretera provincial PO-340.

Por tanto, las actuaciones se encuentran enmarcadas dentro de los términos municipales de Marín y Nigrán, los dos pertenecientes a la provincia de Pontevedra.

2.1 APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57

Se plantea como un aparcamiento de tipo *carpool* con una superficie total construida de unos 3.500 m^2. La capacidad del aparcamiento será de 72 plazas, todas en batería, con dos PMRs y tres para puntos de recarga. Las plazas de aparcamiento se ejecutarán con adoquines de hormigón prefabricado, de 10 cm de espesor mínimo, sobre cama de arena de 3 cm. Se usa pavimento de adoquín en las plazas de aparcamiento ya que se considera un entorno urbano. Asimismo, se acondicionará unas franjas perimetrales interiores de 1,50 metros para itinerarios peatonales en hormigón desactivado.

Los viales para la circulación interior se ejecutarán en hormigón de firme HF-4,0 con acabado fratasado con un ancho mínimo de 3 metros, de modo que, junto con las bandas laterales de hormigón desactivado se obtengan los 6 metros de sección libre necesarios. Estos carriles interiores serán de un solo sentido con circulación antihoraria con entrada y salida al aparcamiento independientes de anchos y radios de giro mínimo de 6 metros.

Alrededor del aparcamiento se proyectan zonas verdes para la colocación de arbolado para sombra y también alumbrado. Al norte del mismo, se dispondrá una franja verde de 2,20 metros de ancho separando la senda de la carretera PO-340 con el aparcamiento. También se dispone una isleta ajardinada en el frente de las plazas centrales con la misma misión. Estas zonas verdes proyectadas estarán confinadas con bordillo C5 entre las plazas y la senda existente.

Las aceras serán de hormigón HF-4,0 con acabado terrizo y línea de bordillo de 22 centímetros estético, con ancho mínimo 1,80 metros.

Todos los pavimentos se ejecutarán sobre una capa de espesor de 20 centímetros de zahorra en la que se empleará árido reciclado de planta. Cabe comentar que bajo el pavimento adoquinado se prevé un aumento de 7 cm del espesor de la capa de zahorra para conseguir la cota requerida.

Además de lo anterior se proyecta una red de drenaje y otra de alumbrado, que se conectarán a las redes existentes.

2.2 APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4

La superficie finalmente construida del aparcamiento será de 3.000 m^2. El número de plazas totales disponibles será de 82, todas en batería, salvo 3 en línea situadas al sureste del aparcamiento. Se proyectan 3 PMR y 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos dispuestas en la zona sur del aparcamiento en batería.

En este caso, se considera un entorno rural, por lo que las plazas se pavimentarán con 20 centímetros de hormigón desactivado. Se dispondrá además una franja perimetral peatonal de 1,80 metros también en hormigón desactivado rodeando las plazas centrales, para itinerario peatonal. Entre esas plazas centrales enfrentadas se proyecta una franja verde de 1,50 metros confinada por bordillos tipo C5, en la que se instalarán los elementos de iluminación y vigilancia y el arbolado. Adicionalmente se proyectan otras cuatro zonas ajardinadas, una en el borde norte y otra en el borde sur y dos que separan la circulación de vehículos de la carretera con la de los peatones.

Bordeando todo el perímetro del aparcamiento se implantarán las aceras, en hormigón HF-4,0 con acabado terrizo y línea de bordillo de 22 centímetros estético, de ancho variable mínimo 1,80 metros.

Para los viales de circulación interior se necesitará hormigón de firme HF-4,0 con acabado fratasado en un ancho de 4,20 metros que, junto con la banda peatonal de hormigón desactivado, se obtienen los 6 metros libres necesarios. Estos carriles interiores serán de un solo sentido con circulación antihoraria.

El acceso es único y se realiza desde la carretera provincial dividiendo el aparcamiento en dos.

Todos los pavimentos se ejecutarán sobre una capa de 20 centímetros de zahorra en la que se empleará árido reciclado.

Además de lo anterior se proyecta una red de drenaje y otra de alumbrado, que se conectarán a las redes existentes.

3. ADECUACIÓN DEL PROYECTO A LA NORMATIVA AMBIENTAL

El presente apartado tiene por objeto analizar la legislación ambiental vigente en materia de evaluación de impacto ambiental con el fin de determinar si el proyecto de "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57" debe ser sometido a evaluación ambiental o no.

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, normativa vigente en esta materia junto a sus modificaciones posteriores, establece en el artículo 7 los proyectos que serán objeto de evaluación de impacto ambiental:

"1. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:

a) Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

b) Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.

d) Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.

2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente (…).

d) Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

e) Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años."

El proyecto de estudio no se encuentra entre los supuestos mencionados anteriormente.

En el Anexo I de la ley se incluyen los siguientes proyectos que deben ser sometidos a evaluación de impacto ambiental ordinaria:

"Grupo 6. Proyectos de infraestructuras.

a) Carreteras:

1. Construcción de autopistas y autovías.

2. Construcción de una nueva carretera de cuatro carriles o más, o realineamiento y/o ensanche de una carretera existente de dos carriles o menos con objeto de conseguir cuatro carriles o más, cuando tal nueva carretera o el tramo de carretera realineado y/o ensanchado alcance o supere los 10 km en una longitud continua.

Grupo 9. Otros proyectos.

10.º Proyectos que requieran la urbanización del suelo para polígonos industriales o usos residenciales que ocupen más de 5 ha; Construcción de centros comerciales y aparcamientos, fuera de suelo urbanizable y que en superficie ocupen más de 1 ha; Instalaciones hoteleras en suelo no urbanizable."

El presente proyecto consiste en la ejecución de dos aparcamientos de menos de 1 ha por lo que no se encuentra entre los supuestos sujetos a trámite de evaluación de impacto ambiental ordinaria.

Del mismo modo, el Anexo II recoge los proyectos que deben ser sometidos a una evaluación ambiental simplificada, entre los que se incluyen:

"Grupo 7. Proyectos de infraestructuras.

b) Proyectos situados fuera de áreas urbanizadas de urbanizaciones, incluida la construcción de centros comerciales y aparcamientos y que en superficie ocupen más de 1 ha"

El proyecto tampoco se encuentra entre los supuestos recogidos en el anexo II.

Se concluye por tanto que el proyecto de "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57" no se encuentra entre los supuestos que deben someterse al trámite de evaluación de impacto ambiental ordinaria ni simplificada.

4. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y PATRIMONIO

La actuación planteada se desarrolla en los términos municipales de Marín y Nigrán.

En la tabla siguiente se incluyen los instrumentos de planeamiento municipal vigentes en los ayuntamientos afectados:

MUNICIPIO	PLANEAMIENTO MUNICIPAL
Marín	Plan general de ordenación municipal de Marín aprobado el 16/02/2021 (publicado en el DOG nº 46, 09/03/2021).
Nigrán	Normas Subsidiarias de Planeamiento aprobadas el 16/05/1991.

Atendiendo a la clasificación del suelo que figura en los distintos planeamientos vigentes en cada municipio, se puede contemplar que las actuaciones previstas en el presente proyecto se encuadran en superficies catalogadas como suelo rústico de protección ordinaria y suelo rústico de especial protección de infraestructuras (Marín) y suelo rústico no urbanizable y suelo no urbanizable de protección y conservación de las riberas del Río Miñor (Nigrán).

Las actuaciones proyectadas consisten en el acondicionamiento de terrenos en los márgenes de las carreteras existentes como elementos funcionales de las mismas, se puede concluir que no habrá afección sobre el planeamiento. Las obras proyectadas son totalmente compatibles y cumplen con las prescripciones del planeamiento vigente.

En el entorno de las zonas de actuación no existen elementos patrimoniales catalogados recogidos en los instrumentos de planeamiento vigentes en los ayuntamientos afectados.

5. MEDIO FÍSICO

5.1 ATMÓSFERA

5.1.1 Características

El municipio de Marín, con una superficie de 36,7 km², se encuentra situado en la orilla meridional de la ría de Pontevedra, en la comarca del Morrazo.

Nigrán tiene una superficie de 34,9 km², es un municipio que forma parte de la Comarca de Vigo y que también está integrado en su área metropolitana, en el sur de la provincia de Pontevedra.

Se han analizado los datos obtenidos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) en las estaciones meteorológicas de “Pontevedra” y “Vigo aeropuerto”, ya que son las situadas más próximas a las zonas de estudio.

DATOS GENERALES DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA					
Nombre	**Provincia**	**Tipo**	**Altitud**	**Latitud**	**Longitud**
Pontevedra	Pontevedra	Estación completa	108 m	42° 26' 18" N	8° 36' 57" O
Vigo aeropuerto	Pontevedra	Estación termopluviométrica	261 m	42° 14' 19" N	8° 37' 26" O

Los datos de los valores climatológicos normales obtenidos de la Agencia Estatal de Meteorología, son referidos al periodo de referencia comprendido entre 1985 y 2010, en el caso de la estación de Pontevedra y 1981 y 2010, en el caso de Vigo aeropuerto.

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	9,6	12,9	6,3	178	77	14,3	0,1	1,3	2,0	0,6	6,5	103
Febrero	10,4	14,2	6,5	133	72	11,3	0,0	0,8	1,8	0,4	6,1	123
Marzo	12,4	16,9	7,8	120	68	11,2	0,0	1,1	1,5	0,2	7,5	181
Abril	13,0	17,6	8,4	143	69	14,2	0,0	1,2	1,9	0,0	5,7	203
Mayo	15,8	20,6	10,9	118	69	12,0	0,0	2,2	1,9	0,0	5,2	238
Junio	18,6	23,8	13,4	64	67	7,0	0,0	0,8	2,6	0,0	9,2	262
Julio	20,4	25,9	14,9	44	67	5,1	0,0	0,7	3,1	0,0	12,7	294
Agosto	20,6	26,0	15,2	56	68	5,5	0,0	0,8	3,7	0,0	10,8	279
Septiembre	18,8	23,7	13,8	95	72	8,4	0,0	0,9	4,2	0,0	9,2	224
Octubre	15,7	19,6	11,7	224	7876	13,6	0,0	1,5	3,1	0,0	6,1	145
Noviembre	12,1	15,4	8,7	222	78	14,1	0,0	1,3	2,7	0,0	6,0	104
Diciembre	10,3	13,4	7,1	216	77	14,4	0,0	1,2	2,9	0,5	7,2	91
Año	14,8	19,2	10,4	1613	72	131,3	0,2	13,9	31,9	1,8	92,5	--

Figura 1. Valores climatológicos normales de la estación de Pontevedra, Fuente: AEMET

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	8,6	11,9	5,4	208	84	14,0	0,1	1,1	10,9	1,7	6,3	114
Febrero	9,6	13,3	5,8	162	78	11,7	0,2	0,8	7,3	0,9	5,9	131
Marzo	11,5	15,7	7,3	141	73	11,6	0,1	0,7	7,2	0,3	7,4	178
Abril	12,4	16,6	8,2	157	73	13,5	0,0	1,9	7,0	0,0	5,0	193
Mayo	14,6	18,8	10,4	127	73	12,4	0,0	2,6	8,2	0,0	5,0	228
Junio	17,9	22,5	13,2	62	71	6,9	0,0	1,1	7,6	0,0	9,4	273
Julio	19,6	24,4	14,8	44	71	5,0	0,0	0,8	9,0	0,0	11,7	296
Agosto	19,8	24,7	15,0	45	71	4,7	0,0	0,9	9,5	0,0	11,8	287
Septiembre	18,3	22,8	13,8	102	74	7,8	0,0	0,9	9,1	0,0	9,1	212
Octubre	15,0	18,8	11,2	231	81	13,1	0,0	1,4	10,8	0,0	5,5	154
Noviembre	11,5	14,9	8,2	246	84	13,1	0,0	1,2	10,7	0,1	5,0	112
Diciembre	9,3	12,4	6,3	262	84	15,1	0,1	1,8	11,1	0,8	6,8	101
Año	14,0	18,0	9,9	1.791	77	129,2	0,5	15,3	107,4	3,8	88,9	2.269

Figura 2. Valores climatológicos normales de la estación de Vigo aeropuerto. Fuente: AEMET

	Leyenda
T	Temperatura media mensual/anual (°C)
TM	Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
Tm	Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
R	Precipitación mensual/anual media (mm)
H	Humedad relativa media (%)
DR	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
DN	Número medio mensual/anual de días de nieve
DT	Número medio mensual/anual de días de tormenta
DF	Número medio mensual/anual de días de niebla
DH	Número medio mensual/anual de días de helada
DD	Número medio mensual/anual de días despejados
I	Número medio mensual/anual de horas de sol

La temperatura media anual para la estación de Pontevedra es de 14,8ºC, siendo el mes de agosto el más caluroso con 20,6ºC de media, lo que contrasta con los 6,3ºC de enero, el mes más frío. En cuanto a las precipitaciones, la media anual se sitúa en 1.613 mm, que oscilan entre los 224 mm de octubre y los 67 mm de julio.

Como resumen se adjunta el siguiente climograma, que refleja la relación entre temperatura y precipitación, correspondiente a la estación meteorológica de Pontevedra.

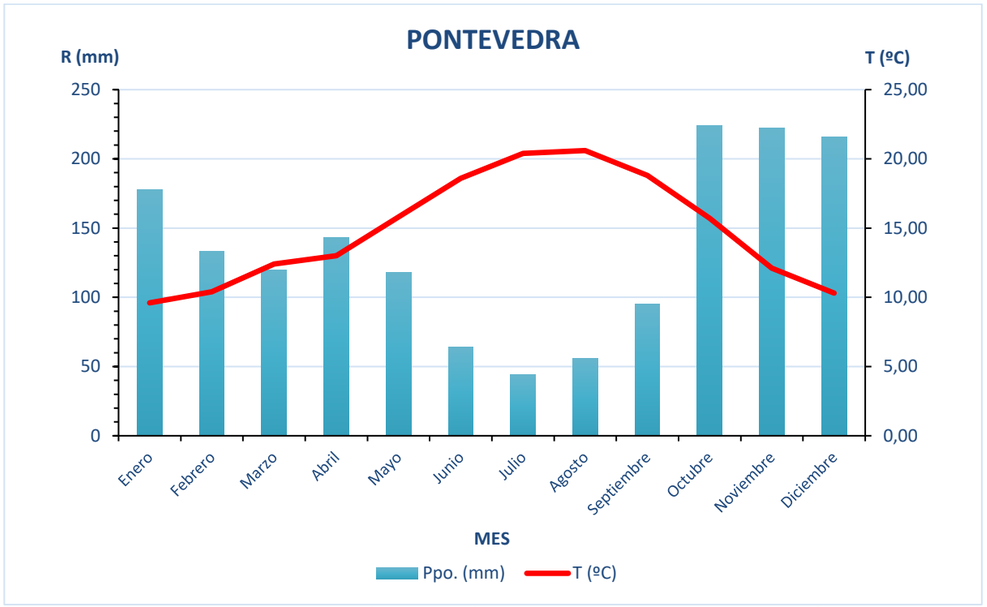


Figura 3. Climograma estación meteorológica de Pontevedra. Fuente: Elaboración propia

La temperatura media anual para la estación de Vigo aeropuerto es de 14,0ºC, siendo el mes de agosto el más caluroso con 19,8ºC de media, que contrastan con los 8,6ºC de enero, el mes más frío.

En cuanto a las precipitaciones, la media anual se sitúa en 1.791 mm. Estas son relativamente constantes a lo largo del año, rondando valores de entre 262 mm (mes de diciembre) y 127 mm (en mayo), salvo en los meses de verano (junio, julio, agosto y septiembre), donde los valores bajan hasta los 44 mm.

Como resumen se adjunta el siguiente climograma, que refleja la relación entre temperatura y precipitación, correspondiente a la estación meteorológica de Vigo aeropuerto.

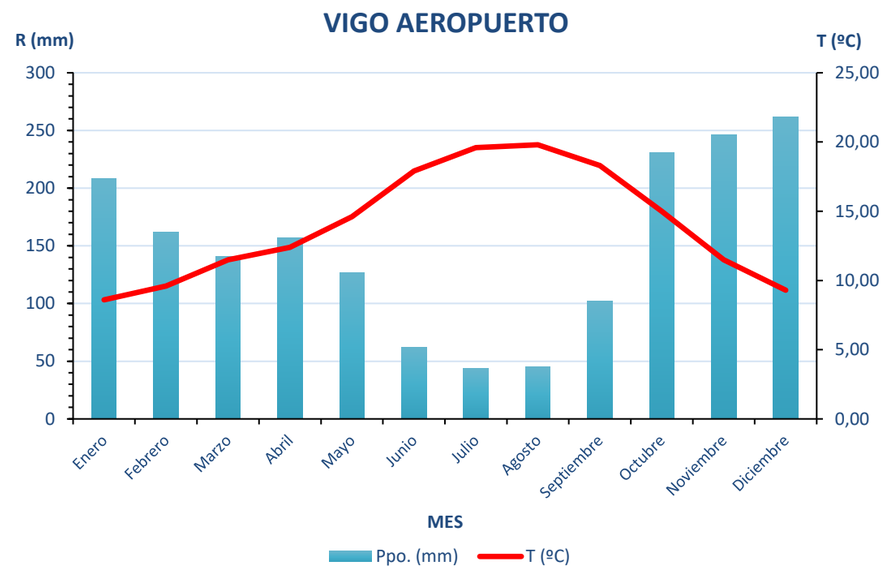


Figura 4. Climograma estación meteorológica de Vigo Aeropuerto. Fuente: Elaboración propia

En Marín, los veranos son calurosos y mayormente despejados y los inviernos son fríos, mojados y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 7 °C a 26 °C y rara vez baja a menos de 2 °C o sube a más de 32 °C.

En Nigrán, los veranos son cómodos y mayormente despejados y los inviernos son fríos, mojados y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 7 °C a 25 °C y rara vez baja a menos de 3 °C o sube a más de 31 °C.

5.1.2 Incidencias y medidas a adoptar

La calidad del aire se verá afectada en la fase de construcción por el aumento de las partículas en suspensión debido, principalmente a los movimientos de tierra, así como por el aumento de los niveles de emisión de gases procedentes de los vehículos en las fases de construcción y explotación. La generación de polvo y partículas que va a afectar a la calidad del aire, está relacionado con la humedad del suelo, aumentando su intensidad al disminuir ésta. Aunque se trate de un efecto temporal, su importancia puede

ser grande en las cercanías de núcleos habitados, pudiendo significar una pérdida en la calidad de vida para los habitantes de los mismos. Asimismo, también puede generar un efecto negativo sobre la vegetación y fauna del entorno de la zona de obras.

En cuanto al nivel sonoro, éste se incrementará notablemente durante la fase de obra debido principalmente a dos fuentes principales: la maquinaria y las actuaciones que conlleva la propia obra.

Las medidas correctoras más importantes para minimizar los impactos sobre la atmósfera serán: la limitación de los horarios de trabajo, la aplicación de riegos periódicos en épocas de ausencia de lluvia, para evitar la emisión de partículas y la limpieza de los accesos a las vías principales. Con la aplicación de riegos superficiales en las zonas de trabajo, se permite el rápido asentamiento de las partículas en suspensión del suelo.

Por otra parte, se realizará de forma habitual la verificación del correcto funcionamiento de la maquinaria presente en las obras, mediante el control de la ficha ITV y el marcado CE de la misma. Esto es necesario, ya que las máquinas presentes en las obras, emiten una serie de contaminantes perjudiciales para la población y su entorno. La actual normativa en materia de Inspección Técnica de Vehículos contempla la analítica de emisiones, por lo que bastará con la revisión de las fichas correspondientes a dicha inspección de cada máquina para asegurar su correcto funcionamiento. Estas revisiones también controlarán los niveles de ruido emitidos por la maquinaria.

5.2 HIDROLOGÍA

5.2.1 Características

En Galicia hay una diferencia importante entre los sectores costeros y los de interior, tanto por caudal de agua, como por la densidad de la red fluvial. Las cuencas costeras son cuencas más pequeñas y de mayor torrencialidad que vierten directamente al mar, mientras que, por otro lado, las cuencas interiores están asociadas a ríos de mayor envergadura.

La zona de estudio pertenece al ámbito territorial de la Demarcación Hidrográfica Galicia-Costa.



Figura 5. Ámbito territorial de la Demarcación Hidrográfica Galicia-Costa. Fuente: Plan hidrológico de la Demarcación hidrográfica de Galicia Costa 2015-2021 (https://augasdegalicia.xunta.gal)

El Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica Galicia Costa vigente es el del ciclo 2015-2021, y fue aprobado por RD 11/2016, de 8 de enero. No obstante, cabe señalar que Aguas de Galicia ya ha elaborado el Proyecto de Plan para el nuevo ciclo 2021-2027, que se encuentra en trámite para su aprobación definitiva mediante Real Decreto.

El 18 de febrero de 2016 se publicó en el DOG nº 33 la Orden de 29 de enero de 2016, por la que se dispone la publicación de las normas del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica Galicia-Costa, aprobado por Real Decreto 11/2016, de 8 de enero, por la que se aprueban los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de Galicia-Costa, de las cuencas mediterráneas andaluzas, del Guadalete-Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras.

Los objetivos generales de este plan hidrológico son el logro del buen estado y adecuada protección de los cuerpos de agua de la demarcación, la satisfacción de las demandas hídricas y el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial. Estos objetivos se conseguirán protegiendo la calidad del recurso, ahorrando su uso y racionalizando sus usos, en función de la capacidad de asimilación de los sistemas acuáticos.

El plan se guía por criterios de sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada y la protección a largo plazo de los recursos hídricos, la prevención del deterioro del estado de las aguas, la protección y mejora del medio ambiente y los ecosistemas acuáticos y la reducción de la contaminación. Esta planificación también ayudará a mitigar los efectos de inundaciones y sequías.

Dada la extensión de las cuencas intracomunitarias de Galicia - Costa (12.991 km2) los estudios de la planificación hidrológica procedieron a la consideración del territorio en una serie de particiones.

Las obras contenidas en el presente proyecto se encuentran dentro de los sistemas de explotación siguientes:

- 1 “Río Verdugo, Ría de Vigo e Ría de Baiona” (Actuaciones proyectadas en Nigrán).
- 3 “Río Lérez e Ría de Pontevedra” (Actuaciones proyectadas en Marín).

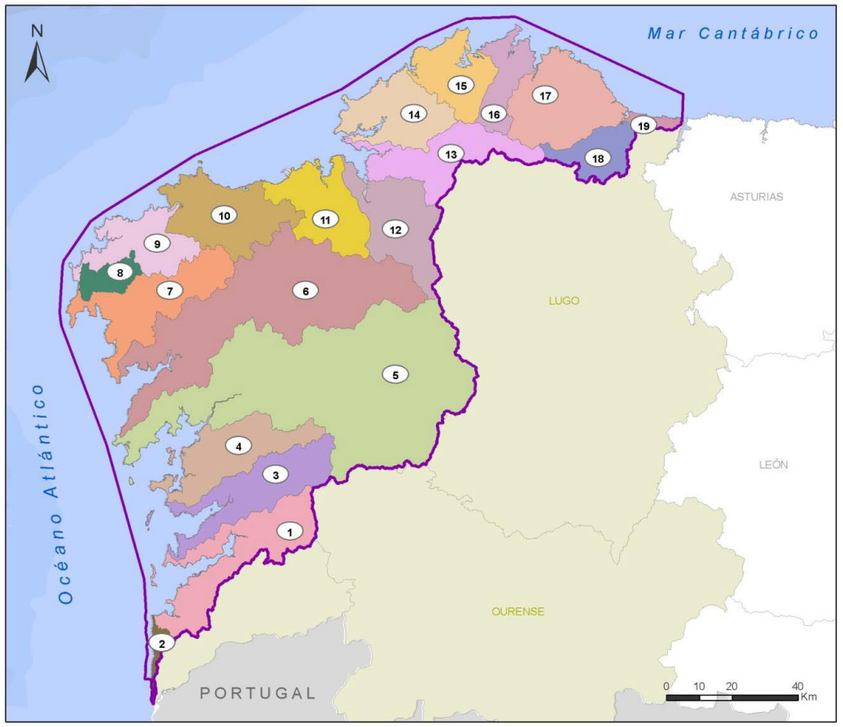


Figura 6. Sistemas de explotación de las cuencas de Galicia-Costa. Fuente: Plan hidrológico de la Demarcación hidrográfica de Galicia Costa 2015-2021 (https://augasdegalicia.xunta.gal)

El Sistema de Explotación número 1 está formado por la cuenca del río Verdugo, Rías de Vigo y Baiona y tiene una superficie de 750,95 km^2. El río Verdugo, junto con su afluente principal, el río Oitavén, es el eje del sistema y principal proveedor de recursos hídricos. Su cuenca se caracteriza por no tener una alta densidad de población, especialmente en zona alta.

La mayor parte de la población y actividad económica se concentra en la ribera de la Ría de Vigo. En su margen sur de la Ría, destaca la ciudad de Vigo junto a las localidades de Baiona, Nigrán y Redondela. Los núcleos de población más importantes de la zona norte son Cangas y Moaña.

A nivel de gestión del agua, los municipios que forman parte de este sistema de aprovechamiento de total son: A Lama, Baiona, Cangas, Fornelos de Monte, Gondomar, Moaña, Nigrán, Ponte Caldelas, Redondela, Soutomaior, Vigo y Vilaboa.

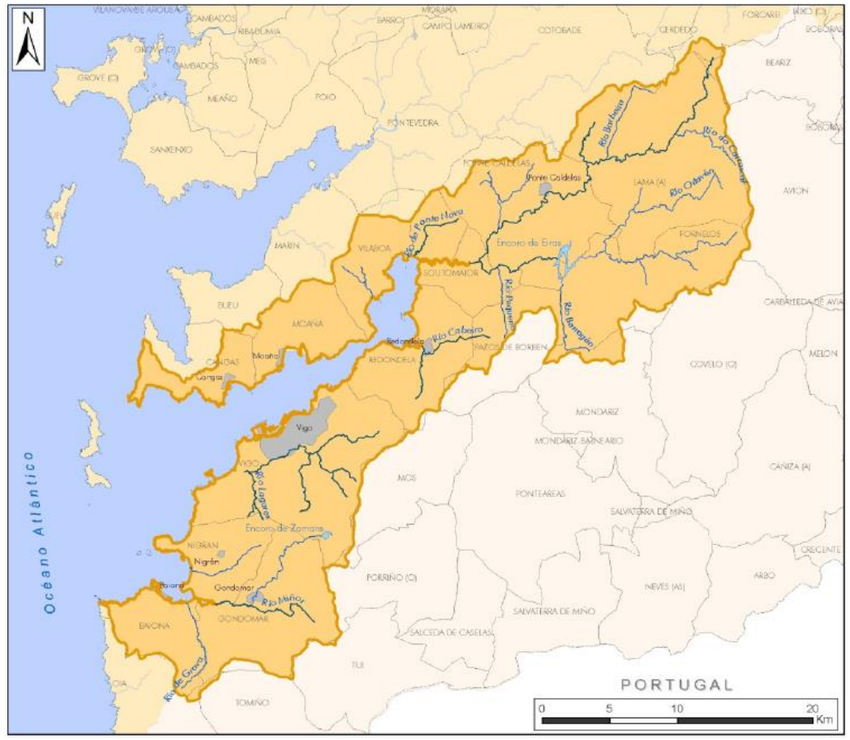


Figura 7. Sistema de explotación nº1. Río Verdugo, Ría de Vigo e Ría de Baiona. Fuente: Plan hidrológico de la Demarcación hidrográfica de Galicia Costa 2015-2021 (https://augasdegalicia.xunta.gal)

El Sistema de Explotación número 3 está formado por la Cuenca del Río Lérez y la Ría de Pontevedra. Tiene una superficie total de 629,85 km^2.

El río Lérez con sus principales afluentes, los ríos Almofrei y Castro, es el eje del sistema y el principal proveedor de recursos hidráulicos.

La mayor parte de la población se concentra en la desembocadura del río Lérez, donde se encuentra la ciudad de Pontevedra, y en ambas márgenes de la Ría, dejando la zona interior con una densidad de población bastante baja. Los núcleos de población más importantes son Sanxenxo y Portonovo en la margen norte y Marín y Bueu en la margen sur.

A nivel de gestión del agua, los municipios que forman parte de este sistema de aprovechamiento de camino total son: Bueu, Campo Lameiro, Cercedo, Cotobabe, Forcarei, Marín, Poio, Pontevedra y Sanxenxo.

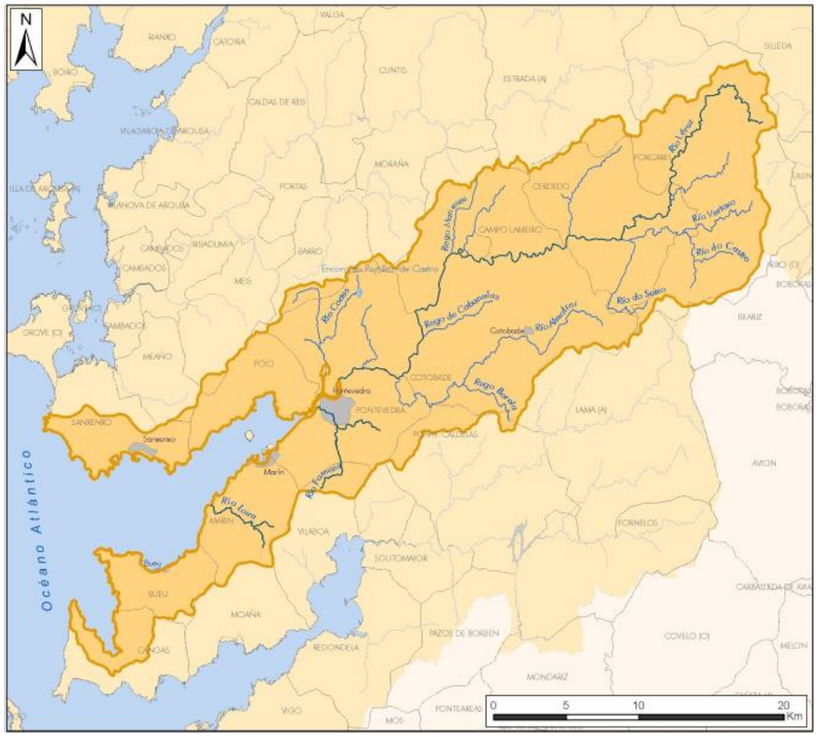


Figura 8. Sistema de explotación nº3. Río Lérez e Ría de Pontevedra. Fuente: Plan hidrológico de la Demarcación hidrográfica de Galicia Costa 2015-2021 (https://augasdegalicia.xunta.gal)

Se destaca que las actuaciones del aparcamiento situado en Nigrán se encuentran dentro de la zona de policía del Río Miñor.

En el apéndice de este anejo se incluyen los planos con las zonas de policía, con el fin de identificar aquellas actuaciones que se encuentran dentro de estas áreas de protección.

Aunque no se prevén afecciones en el cauce mencionado anteriormente, de acuerdo con lo recogido en el punto 4 del Artículo 9 del **Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio**, "*la ejecución de cualquier obra o trabajo en la zona de policía de cauces precisará autorización administrativa previa del organismo de cuenca, sin perjuicio de los supuestos especiales regulados en este Reglamento. Dicha autorización será independiente de cualquier otra que haya de ser otorgada por los distintos órganos de las Administraciones pública".*

5.2.2 Incidencias y medidas a adoptar

La acción que puede presentar un impacto mayor sobre la calidad de las aguas es el movimiento de tierras, debido al aporte a los cauces de partículas. En especial, la calidad de las aguas superficiales (en lo referente a la presencia de sólidos en suspensión) podrá verse afectada, de forma más directa, en las zonas más próximas a los cursos de agua presentes en el ámbito de actuación. Así mismo, la calidad de las aguas superficiales y subterráneas en el entorno de las obras puede verse afectada por el tránsito de maquinaria y vehículos de obra y por los vertidos accidentales de sustancias contaminantes.

Las principales medidas preventivas y correctoras del impacto sobre las aguas son: la adecuación de zonas aisladas para el mantenimiento y almacenamiento de la maquinaria, la disponibilidad de materiales absorbentes en caso de vertidos accidentales y la creación de balsas de lavado de cubas.

Se incluyen las siguientes condiciones a cumplir por el contratista:

- Todas las riberas de los cursos de agua afectables son un ecosistema valioso, por lo que debe ser respetado al máximo en las cercanías de las zonas en obras. Según el Art. 234, del R.D. 849/1986, de 11 de abril, queda prohibido con carácter general y sin perjuicio de lo dispuesto en el Art. 100 del texto refundido de la Ley de Aguas:
  - Efectuar vertidos directos o indirectos que contaminen las aguas.
  - Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen, que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.
  - Efectuar acciones sobre el medio físico o biológico al agua que constituyan o puedan constituir una degradación del mismo.
  - El ejercicio de actividades dentro de los parámetros de protección fijados en los Planes Hidrológicos, cuando pudiera constituir un peligro de contaminación o degradación del dominio público hidráulico.
- Para lo no definido en este apartado, se regulará de acuerdo con la Ley de Aguas vigente, así como por el Real Decreto 849/1986 que aprueba el reglamento del dominio público hidráulico.
- El Contratista presentará a la Dirección de Obra un Plan con los cuidados, precauciones, y dispositivos necesarios, a fin de conservar en los tramos no ocupados las actuales condiciones de flujo y calidad de agua (biológica y físico-química). Los daños innecesarios o no previstos sobre la vegetación de ribera y no especificados en el Proyecto ni en el citado Plan serán repuestos a cargo del Contratista.
- Cualquier obra que afecte a un cauce deberá estar sujeta a las autorizaciones necesarias por el organismo de cuenca competente y, en general, al cumplimiento de las disposiciones vigentes en

materia de pesca fluvial y a las prescripciones que se requieran en materia de calidad medioambiental.

5.2.3 Medidas a adoptar

Como ya se ha comentado, la actuación que se proyecta realizar en el ayuntamiento de Nigrán, se encuentra en la zona de policía del Río Miñor. Para minimizar los impactos posibles al cauce, se propone la aplicación de diversas medidas preventivas para reducir la incidencia global de la actuación sobre el medio.

Las medidas preventivas que se llevarán a cabo sobre el sistema hidrológico y la calidad de las aguas consideradas, son las siguientes:

Control de los movimientos de tierras: Durante la fase de construcción de las obras se jalonará el perímetro del área ocupada por la obra, siendo esto especialmente importante en las cercanías del cauce.

Barreras de retención: Durante la ejecución de las obras se colocarán estructuras de retención de sedimentos en los cauces afectados con el fin de evitar que la escorrentía arrastre sólidos hacia los cauces que puedan aumentar la turbidez del agua y deteriorar su calidad. Para ello se propone una barrera formada por balas de paja.

Limpieza de cubas de hormigón: La limpieza de las cubas de hormigón se realizará en un punto específico consistente en una excavación en el suelo (fosa) con un plástico protector. Una vez finalizadas las obras el hormigón se retirará y se enviará a vertedero autorizado.

Lavado de ruedas: La limpieza de las ruedas de los vehículos que accedan a la obra se realizará en el punto donde se encontrará la fosa de lavado de ruedas.

Riego de agua: Las principales fuentes de polvo durante la obra son el transporte de materiales y la excavación y carga de los mismos, que generan polvo al proyectarse al aire y desplazarse los materiales disgregados. Para el control de las emisiones de partículas y polvo, una de las medidas más efectivas es la humectación de las zonas de trasiego de maquinaria. Es por ello que se valora un refuerzo del riego con agua, para disminuir notablemente la tasa de emisión de polvo (ya que se ha incluido también en el capítulo de seguridad y salud).

En el presupuesto general del proyecto se incluye un capítulo de *Ordenación ecológica* donde se valora las partidas relacionadas con la protección del sistema hidrológico mencionadas en este apartado.

6. MEDIO BIÓTICO

6.1 VEGETACIÓN

6.1.1 Características

6.1.1.1 Vegetación potencial

La Bioclimatología es una ciencia ecológica que trata de poner de manifiesto la relación existente entre los seres vivos (Biología) y el clima (Física). Se diferencia esencialmente de la Climatología en que la información, índices y unidades que utiliza están relacionados y delimitados por las especies y biocenosis de la zona que se estudie.

Se entiende como piso bioclimático cada uno de los tipos o espacios termoclimáticos que se suceden en una cliserie altitudinal o latitudinal. En la práctica, tales unidades bioclimáticas se conciben y delimitan en función de aquellas biocenosis que presentan evidentes correlaciones con determinados intervalos termoclimáticos. El fenómeno de la zonación altitudinal o latitudinal térmica tiene jurisdicción universal, y en cada región o grupo de regiones biogeográficas afines existen unos peculiares pisos bioclimáticos con sus particulares valores térmicos, calculables utilizando los índices de termicidad.

Se presentan a continuación los diagramas bioclimáticos correspondientes a las estaciones meteorológicas analizadas, “Vigo – Peinador” para la actuación proyectada en Nigrán y “Pontevedra” para la actuación proyectada en Marín.

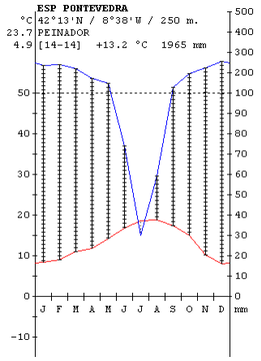


Diagrama bioclimático Estación Vigo - Peinador

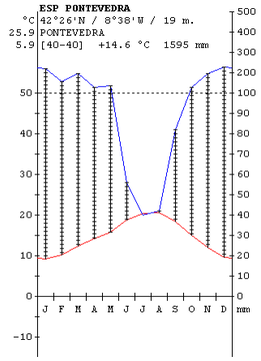


Diagrama bioclimático Estación Pontevedra

Diagramas bioclimáticos. Fuente: S.Rivas-Martínez, Centro de Investigaciones Fitosociológicas, Madrid.(1996-2009)

La zona de estudio pertenece a la Región Eurosiberiana, concretamente al Piso Colino:

- Región Eurosiberiana
  - Provincia Cantabroatlántica

- Sector Galaico-portugués

El Piso Colino se caracteriza por contar con Bosques planocaducifolios, principalmente robles (Quercusrobur) y fresnos (Fraxinusexcelsior) y perennifolios relícticos.

Los valores climatológicos que llevan a encasillar esta zona dentro del Piso Colino son:

- Temperatura media anual (T) > 10ºC
- Temperatura media de las mínimas del mes más frío (m) > 0ºC
- Temperatura media de las máximas del mes más frío (M) > 8ºC
- It= (T+m+M)*10; It>180

Además, desde el punto de vista de las precipitaciones nos encontramos dentro del ombroclima hiperhúmedo, por registrarse valores medios que superan los 1400 mm, valor límite dentro de la región Eurosiberiana para que una zona pase de considerarse húmeda a hiperhúmeda.



Figura 9. Mapa de pisos bioclimáticos de las regiones Eurosiberiana y Mediterránea en la Península Ibérica según Salvador Rivas Martínez Fuente: AEMET

6.1.1.2 Vegetación actual

En las proximidades de las zonas de estudio encontramos distintas unidades de vegetación que se representan en el mapa de vegetación actual y que se detallan a continuación:

Marín

- **Repoblaciones forestales:** masas de vegetación formadas principalmente por Eucalipto *(Eucaliptus globulus)*. Las parcelas de repoblación se caracterizan por la presencia de dos estratos de vegetación, así los árboles aparecen acompañados principalmente por tojos *(Ulex europaeus)* y los eucaliptos por helechos *(Pteridium aquilinum),* pudiéndose encontrar ambas especies del estrato arbustivo combinadas con las especies de repoblación.
- **Prados y cultivos:** unidad formada por parcelas de cultivos de patata, maíz, cebada, y prados de siega. Las praderas destinadas a la alimentación del ganado, ya sea mediante siega o diente, poseen composiciones botánicas que vienen determinadas por factores como las condiciones climáticas, temperatura, humedad y las prácticas de manejo a la que se ven sometidas.
- **Matorral alto o subarbustivo:** son zonas en las que únicamente aparecen especies de porte arbustivo como tojos *(Ulexeuropaeus),* helechos (*Pteridiumaquilinum*), retamas y escobas *(Cytisussp.)*

Nigrán

- **Bosques mixtos de frondosas y coníferas autóctonas:** ecosistema considerado como de árboles fuera del monte, constituido por formaciones vegetales características de las orillas de las corrientes de agua con predominio de los árboles, clara separación de los bosques y poblado con especies autóctonas o asilvestradas de estructura irregular y gran biodiversidad. En este caso la especia mayoría presente es el Carballo o Roble (*Quercus robur*) y en menor proporción Castaño (*Castanea sativa*). Vuelve e estar acompañado en el estrato arbustivo por tojales mixtos.
- **Repoblaciones forestales:** masas de vegetación formadas principalmente por Eucalipto *(Eucaliptus globulus)*. Las parcelas de repoblación se caracterizan por la presencia de dos estratos de vegetación, así los árboles aparecen acompañados principalmente por tojos *(Ulex europaeus)* y los eucaliptos por helechos *(Pteridium aquilinum),* pudiéndose encontrar ambas especies del estrato arbustivo combinadas con las especies de repoblación.
- **Prados y cultivos:** unidad formada por parcelas de cultivos de patata, maíz, cebada, y prados de siega. Las praderas destinadas a la alimentación del ganado, ya sea mediante siega o diente, poseen composiciones botánicas que vienen determinadas por factores como las condiciones climáticas, temperatura, humedad y las prácticas de manejo a la que se ven sometidas.

6.1.1.3 Incidencias y medidas a adoptar

La vegetación del área de estudio se verá afectada de forma directa por su desaparición de las zonas de ocupación, consecuencia de los desbroces previos al movimiento de tierras; por los posibles vertidos accidentales e, indirectamente, por la emisión de partículas que pueden depositarse sobre la superficie

foliar, reduciendo su actividad fotosintética. La ejecución de estructuras de paso sobre los cursos de agua de la zona afectará a la vegetación de ribera presente en las áreas de actuación.

La afección será mayor cuanto mayor sea el grado de naturalidad actual y conservación de la vegetación afectada.

La delimitación del área de actuación, especialmente en las zonas donde exista vegetación más sensible, el trasplante de ejemplares de vegetación singular (en caso de detectarse su presencia en el área de trabajo), la aplicación de riegos periódicos en la traza y zonas de mayor tránsito de maquinaria, la ubicación de las instalaciones auxiliares en áreas carentes de vegetación de interés o la correcta restauración de la zona disminuirán notablemente el impacto global sobre la vegetación.

6.2 FAUNA

6.2.1 Características

La importancia de la fauna en los ecosistemas radica, por una parte, en la conservación de la biodiversidad, y por otra, la fauna presente es un indicador ecológico del estado del mismo, sin olvidar la importancia económica de los cotos de caza y pesca.

Las grandes unidades faunísticas o biotopos existentes que se pueden diferenciar en el área de estudio se relacionan con las formaciones vegetales y los usos del suelo. La categorización de las especies se ha realizado según lo recogido en el Libro Rojo de los Vertebrados de España (Blanco y González, 1992) y de acuerdo con la clasificación realizada en el Catálogo Galego de Especies Amenazadas (CGEA).

Por tanto, de acuerdo con la documentación anteriormente mencionada, en el entorno de actuación se pueden encontrar las siguientes especies animales:

APARCAMIENTO VG-4.4 MARÍN (29TNG29)

Anfibios

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Alytes obstetricans	Sapo partero			Anexo IV D. Hábitats
Bufo calamita	Sapo corredor	LC	IE	
Discoglossus galganoi	Sapillo pintojo ibérico	LC		Anexos II y IV D. Hábitats
Hyla arborea	Ranita de San Antón	NT	IE	
Lissotriton boscai	Tritón ibérico	LC		
Lissotriton helveticus	Tritón palmeado	LC	IE	
Pelophylax perezi	Rana común	LC		
Rana iberica	Rana patilarga	VU	VU	Anexo IV D. Hábitats
Rana perezi	Rana común	LC		Anexo V D. Hábitats
Salamandra salamandra	Salamandra común	VU	IE	
Triturus marmoratus	Tritón jaspeado	LC	IE	

Aves

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Accipiter gentilis	Azor común	NE	IE	
Accipiter nisus	Gavilán común	VU		Anexo I D. Aves
Acrocephalus scirpaceus	Carricero común	LC		
Actitis hypoleucos	Andarríos chico	LC		
Aegithalos caudatus	Mito			
Alauda arvensis	Alondra común			
Alcedo atthis	Martín pescador común	NT		Anexo I D. Aves
Anas platyrhynchos	Ánade azulón			
Anthus trivialis	Bisbita arbóreo			
Apus apus	Vencejo común			
Athene noctua	Mochuelo europeo			
Buteo buteo	Busardo ratonero	NT		
Caprimulgus europaeus	Chotacabras gris			Anexo I D. Aves
Carduelis cannabina	Pardillo común	DD		
Carduelis carduelis	Jilguero			
Carduelis chloris	Verderón común			
Certhia brachydactyla	Agateador común	NE		
Cettia cetti	Ruiseñor bastardo			
Cisticola juncidis	Buitrón	NE		
Columba domestica	Paloma doméstica			
Columba livia/domestica	Paloma bravía			
Columba palumbus	Paloma torcaz			
Corvus corone	Corneja			
Cuculus canorus	Cuco común			
Delichon urbicum	Avión común			
Dendrocopos major	Pico picapinos			
Emberiza cia	Escribano montesino			
Emberiza cirlus	Escribano soteño			
Erithacus rubecula	Petirrojo	DD		
Estrilda astrild	Pico de coral			
Falco subbuteo	Alcotán europeo	NT		
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	DD		
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	DD		
Gallinula chloropus	Gallineta común	NE		
Garrulus glandarius	Arrendajo			
Hippolais polyglotta	Zarcero común			
Hirundo rustica	Golondrina común			

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Larus michahellis	Gaviota patiamarilla			
Larus ridibundus	Gaviota reidora	NE		
Lullula arborea	Alondra totovía			Anexo I D. Aves
Motacilla alba	Lavandera blanca			
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña	DD		
Oriolus oriolus	Oropéndola			
Otus scops	Autillo europeo	NE		
Parus ater	Carbonero garrapinos			
Parus caeruleus	Herrerillo común	EN		
Parus cristatus	Herrerillo capuchino			
Parus major	Carbonero común			
Passer domesticus	Gorrión común			
Passer montanus	Gorrión molinero			
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	NE		
Phylloscopus collybita	Mosquitero común			
Phylloscopus ibericus	Mosquitero ibérico			
Pica pica	Urraca			
Picus viridis	Pito real			
Prunella modularis	Acentor común			
Psittacula krameri	Cotorra de Kramer			Exótica
Pyrrhula pyrrhula	Camachuelo común			
Rallus aquaticus	Rascón europeo	NE		
Regulus ignicapilla	Reyezuelo listado			
Saxicola torquatus	Tarabilla común			
Serinus serinus	Verdecillo			
Streptopelia decaocto	Tórtola turca			
Streptopelia turtur	Tórtola común	VU		
Strix aluco	Cárabo común			
Sturnus unicolor	Estornino negro			
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada			
Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra	NE	DD	
Sylvia undata	Curruca rabilarga			Anexo I D. Aves
Tachybaptus ruficollis	Zampullín común	NE		
Troglodytes troglodytes	Chochín			
Turdus merula	Mirlo común	DD		
Turdus philomelos	Zorzal común			
Turdus viscivorus	Zorzal charlo			
Tyto alba	Lechuza común	EN		
Upupa epops	Abubilla			

Mamíferos

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Apodemus sylvaticus	Ratón de campo			
Arvicola sapidus	Rata de agua			
Crocidura russula	Musaraña gris			
Erinaceus europaeus	Erizo europeo	LC		
Genetta genetta	Gineta	LC		
Lutra lutra	Nutria paleártica	VU		Anexos II y IV D. Hábitat
Meles meles	Tejón	LC	LC	
Microtus agrestis	Topillo campesino			
Microtus lusitanicus	Topillo de Cabrera			
Mus musculus	Ratón casero	LC		
Neovison vison	Visón americano		NE	
Oryctolagus cuniculus	Conejo	VU		
Rattus norvegicus	Rata parda	LC		
Rattus rattus	Rata negra			
Rhinolophus ferrumequinum	Murciélago grande de herradura	VU	VU	
Sciurus vulgaris	Ardilla roja	LC	LC	
Sorex granarius	Musaraña ibérica			
Sus scrofa	Jabalí	LC		
Talpa occidentalis	Topo ibérico			
Vulpes vulpes	Zorro	LC		

Peces continentales

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Anguilla anguilla	Anguila común			
Salmo salar	Salmón común			

Reptiles

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Anguis fragilis	Lución		LC	
Caretta caretta	Tortuga boba	EN	VU	
Chalcides bedriagai	Eslizón ibérico	VU	VU	
Chalcides striatus	Eslizón tridáctilo	LC		
Chelonia mydas	Tortuga verde	EN	IE	
Coronella austriaca	Culebra lisa europea	LC	NT	
Coronella girondica	Culebra lisa meridional	LC	IE	
Lacerta lepida	Lagarto ocelado	LC		
Lacerta schreiberi	Lagarto verdinegro	LC	IE	
Malpolon monspessulanus	Culebra bastarda	LC		
Natrix maura	Culebra viperina	LC	VU	
Natrix natrix	Culebra de collar	LC	LC	
Podarcis bocagei	Lagartija de Bocage	LC		

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Podarcis hispanica	Lagartija ibérica	LC		Anexo IV D. Hábitats
Psammodromus algirus	Lagartija colilarga	LC	IE	
Rhinechis scalaris	Culebra de escalera	LC		

Invertebrados

ESPECIE	ORDEN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Anacaena limbata	Coleóptero acuático			
Coenagrion mercuriale	Odonato	VU		
Coenagrion scitulum	Odonato	VU		
Euphydryas aurinia	Lepidóptero			
Lucanus cervus	Coleóptero			CEEA: De interés especial
Onychogomphus uncatus	Odonato			
Silphotrupes punctatissimus	Coleóptero	VU		
Zabrus pinguis	Coleóptero	VU		

APARCAMIENTO AG-57 NIGRÁN (29TNG16)

Anfibios

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Chioglossa lusitanica	Salamandra rabilarga	VU	Vulnerable	Anexos II y IV D. Hábitats
Discoglossus galganoi	Sapillo pintojo ibérico	LC	Tomo IV de interés especial	
Hyla arborea	Ranita de San Antón	NT	Tomo IV de interés especial	Anexo IV D. Hábitats
Lissotriton boscai	Tritón ibérico	LC		
Pelophylax perezi	Rana común	LC		
Rana iberica	Rana patilarga	VU	Vulnerable	Anexo IV D. Hábitats
Rana perezi	Rana común	LC		Anexo V D. Hábitats
Salamandra salamandra	Salamandra común	VU	IE	
Triturus marmoratus	Tritón jaspeado	LC	IE	

Aves

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Accipiter gentilis	Azor común	NE	IE	
Accipiter nisus	Gavilán común	VU		
Actitis hypoleucos	Andarríos chico	LC		
Aegithalos caudatus	Mito			
Alauda arvensis	Alondra común			
Alcedo atthis	Martín pescador común	NT		Anexo I D. Aves
Anas platyrhynchos	Ánade azulón			

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Anthus trivialis	Bisbita arbóreo			
Apus apus	Vencejo común			
Apus melba	Vencejo real	NE	Tomo IV de interés especial	
Athene noctua	Mochuelo europeo			
Buteo buteo	Busardo ratonero	NT		
Caprimulgus europaeus	Chotacabras gris			Anexo I D. Aves
Carduelis cannabina	Pardillo común	DD		
Carduelis chloris	Verderón común			
Certhia brachydactyla	Agateador común	NE		
Cettia cetti	Ruiseñor bastardo			
Cisticola juncidis	Buitrón	NE		
Columba domestica	Paloma doméstica			
Columba livia/domestica	Paloma bravía doméstica			
Columba palumbus	Paloma bravía			
Corvus corax	Paloma torcaz			
Corvus corone	Cuervo	EN		
Coturnix coturnix	Corneja			
Cuculus canorus	Cuco común			
Delichon urbicum	Avión común			
Dendrocopos major	Pico picapinos			
Emberiza cia	Escribano montesino			
Emberiza cirlus	Escribano soteño			
Erithacus rubecula	Petirrojo	DD		
Estrilda astrild	Pico de Coral			
Falco subbuteo	Alcotán europeo	NT		
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	DD		
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	DD		
Gallinula chloropus	Gallineta común	NE		
Garrulus glandarius	Arrendajo			
Hippolais polyglotta	Zarcero común	NE	Tomo IV de interés especial	
Hirundo rustica	Golondrina común			
Larus michahellis	Gaviota patiamarilla			
Lullula arborea	Alondra totovía			Anexo I D. Aves
Motacilla alba	Lavandera blanca			
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña	DD		
Motacilla flava	Lavandera boyera			
Myiopsitta monachus	Cortorra argentina			Exótica
Oriolus oriolus	Oropéndola			

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Otus scops	Autillo europeo	NE		
Parus ater	Carbonero garrapinos			
Parus caeruleus	Herrerillo común	EN		
Parus cristatus	Herrerillo capuchino			
Parus major	Carbonero común			
Passer domesticus	Gorrión común			
Passer montanus	Gorrión molinero	NE		
Pernis apivorus	Abejero europeo			
Phasianus colchicus	Faisán común			
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	NE	Tomo IV de interés especial	
Phylloscopus collybita/ibericus	Mosquitero común			
Phylloscopus ibericus	Mosquitero ibérico			
Pica pica	Urraca			
Picus viridis	Pito real			
Prunella modularis	Acentor común			
Pyrrhula pyrrhula	Camachuelo común			
Rallus aquaticus	Rascón europeo	NE		
Regulus ignicapilla	Reyezuelo listado			
Saxicola torquatus	Tarabilla común			
Serinus serinus	Verdecillo			
Streptopelia decaocto	Tórtola turca			
Streptopelia turtur	Tórtola común	VU		
Strix aluco	Cárabo común			
Sturnus unicolor	Estornino negro			
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada			
Sylvia communis	Curruca zarcera	NE	Tomo IV de interés especial	
Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra	NE	Tomo IV de interés especial	
Sylvia undata	Curruca rabilarga	NE	Tomo IV de interés especial	
Tachybaptus ruficollis	Zampullín común	NE	Tomo IV de interés especial	
Troglodytes troglodytes	Chochín	NE	Tomo IV de interés especial	
Turdus merula	Mirlo común	DD	No incluido	
Turdus philomelos	Zorzal común	NE	No incluido	
Turdus viscivorus	Zorzal charlo	NE	No incluido	
Tyto alba	Lechuza común	EN	Tomo IV de interés especial	
Upupa epops	Abubilla	NE	Tomo IV de interés especial	

Invertebrados

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Anacaena globulus			No incluido	
Dupophilus brevis				
Elmis aenea			No incluido	
Elmis maugetii maugetii			No incluido	
Elmis perezi				
Elmis rioloides				
Esolus parallelepipedus			No incluido	
Hydraena barrosi			No incluido	
Hydraena brachymera			No incluido	
Hydraena iberica			No incluido	
Hydraena lusitana		VU		
Hydrochus angustatus			No incluido	
Limnius perrisi carinatus			No incluido	
Limnius volckmari			No incluido	
Lucanus cervus	Ciervo volante	LC	IE	
Ochthebius lejolisii				
Ochthebius quadricollis			No incluido	
Orectochilus villosus				
Oulimnius bertrandi				
Oulimnius tuberculatus perezi			No incluido	
Potomida littoralis	Molusco bivalvo	VU		

Mamíferos

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Erinaceus europaeus	Erizo europeo	LC		
Genetta genetta	Gineta	LC		
Lutra lutra	Nutria paleártica	VU		Anexos II y IV D. Hábitat
Martes foina	Garduña	LC	No incluido	
Mus musculus	Ratón casero	LC		
Neovison vison	Vison americano		No incluido	
Oryctolagus cuniculus	Conejo	VU		
Rattus norvegicus	Rata parda	LC		
Sciurus vulgaris	Ardilla roja	LC	LC	
Sorex granarius	Musaraña ibérica			
Vulpes vulpes	Zorro	LC		

Peces continentales

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Anguilla anguilla	Anguila común			
Platichthys flesus	Platija europea			
Salmo trutta	Trucha común	VU		

Reptiles

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LIBRO ROJO	CGEA	NORMATIVA
Anguis fragilis	Lución	LC	Vulnerable	
Caretta caretta	Tortuga boba	EN	VU	
Chalcides striatus	Eslizón tridáctilo	LC		
Lacerta lepida	Lagarto ocelado	LC		
Lacerta schreiberi	Lagarto verdinegro	NT		Anexo II y IV D. Hábitats
Malpolon monspessulanus	Culebra bastarda	LC		
Mauremys leprosa	Galápago leproso	VU		
Natrix maura	Culebra viperina	LC	VU	
Podarcis bocagei	Lagartija de Bocage	LC		
Podarcis hispanica	Lagartija ibérica	LC		Anexo IV D. Hábitats
Rhinechis scalaris	Culebra de escalera	LC		
Timon lepidus	Lagarto ocelado	LC	VU	Decreto 88/2007
Trachemys scripta	Galápago de Florida			Exótica
Vipera seoanei	Víbora de Seoane	LC		Anexo IV D. Hábitats

Categorías según el Libro Rojo:

- **No evaluado (NE):** Cuando no se ha efectuado ningún estudio sobre la viabilidad de una especie, temporariamente se asigna a la categoría de no evaluados.
- **Datos insuficientes (DD):** Si se cuenta con información acerca de una especie, pero esta se encuentra desactualizada o es insuficiente en cantidad o calidad para evaluar su viabilidad, se indica como insuficientemente datada. Esto no quiere decir que la especie esté fuera de riesgo; en muchos casos, la imposibilidad de obtener datos proviene justamente de la escasez de ejemplares.
- **Bajo riesgo (LR):** La especie ha sido evaluada, y los resultados no indican que haya razones para considerarla en alguna de las categorías más preocupantes; con excepción de los animales domésticos y el ser humano, no comprendidos en la clasificación, todas las especies no amenazadas se encuentran en esta categoría, que a su vez se divide en tres subcategorías:
  - Mínima preocupación (LC): La especie no requiere de medidas de protección especial, ni se aproxima a ninguno de los parámetros para ser incluida en una categoría de mayor riesgo.
  - Próxima a la vulnerabilidad (NT): La especie no es objeto de medidas de protección especial, pero su población es escasa, está concentrada en un hábitat muy restringido o amenazado de restricción, o se espera que se presente reducción en la población en los próximos años.
  - Dependiente de medidas de conservación (CD): La especie sería pasible de clasificación en alguna categoría de mayor riesgo si no fuera por programas específicos de mantenimiento de población o hábitat.
- **Vulnerable (VU):** La especie está amenazada de extinción, sea a causa de un descenso de la población, de la degradación de su hábitat, de la introducción de parásitos o competidores, de la fragmentación de sus núcleos poblacionales o de cualquier otra causa que haga posible que eventos ulteriores o catástrofes la exterminen en el medio plazo.
- **En peligro (EN):** La especie está amenazada de extinción en el corto plazo, sea por un descenso observado o estimado de la mitad de su población en la última década, por la existencia de menos de 2500 ejemplares adultos, por la restricción de su hábitat a menos de 5000 km2 u otra causa.
- **En peligro crítico (CR):** La especie está amenazada de extinción en el futuro inmediato, sea por la desaparición de un 80% de su población, por la existencia de menos de 250 ejemplares adultos, por la restricción a un área de 100 km2 o menos, o por cualquier otra causa.
- **Extinto en estado salvaje (EW):** La especie no ha sido hallada por estudios exhaustivos de su hábitat natural, y parece haber desaparecido de él, conservándose sólo en cultivo o cautividad.
- **Extinto (EX):** Tras estudios exhaustivos de su hábitat anterior, no queda ninguna duda razonable de que el último ejemplar de la especie haya muerto.

6.2.2 Plan de gestión del lobo

El ámbito geográfico de la actuación proyectada está comprendido dentro del Plan de Gestión del Lobo de en Galicia, aprobado a través del **Decreto 297/2008, de 30 de diciembre.**

La población de lobos de Galicia pertenece a la población de lobo ibérico (Canis lupus subsp. Signatus) situado al norte del rio Duero, por lo que está incluida en el anexo VI (especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y explotación pueden ser objeto de medidas de gestión) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de patrimonio natural y de la biodiversidad.

La finalidad del Plan de gestión del lobo en Galicia es garantizar la viabilidad de esta especie en nuestro territorio, manteniendo una población estable del lobo en Galicia y al mismo tiempo compatibilizar su existencia con la de la ganadería extensiva y con la viabilidad económica de las explotaciones agropecuarias, adoptando medidas preventivas y estableciendo líneas de ayudas para paliar los daños

causados por esta especie, así como poner en valor a existencia del lobo y convertirla en un elemento que fomente el desarrollo rural y turístico de las zonas donde se está presente esta especie.

Cómo elementos clave para alcanzar los objetivos planteados en este Plan de Gestión del lobo se ha establecido:

1. Una zonificación territorial para la gestión y conservación del lobo que marca las directrices a seguir para el control poblacional de la especie. Control que se encuentra dirigido fundamentalmente a reducir los daños en las zonas con alta densidad de lobos o abundancia de ganado. Así se han establecido 3 zonas de gestión:
   - Zona 1. Se trata de una zona prioritaria a la hora de aplicar y fomentar las medidas de prevención de los daños producidos por el lobo.
   - Zona 2. En esta zona las personas interesadas podrán solicitar en el caso de daños recurrentes al ganado la realización con carácter puntual de controles poblaciones, bajo la pertinente autorización previa.
   - Zona 3. No se autorizan controles salvo casos excepcionales debidamente justificados.
2. La planificación de una serie de actuaciones poner en marcha en el año horizonte 2019 y que de forma resumida se encuentran encaminadas a lograr los siguientes objetivos:
   - Mayor conocimiento de los aspectos biológicos característicos de la población del lobo en Galicia.
   - Identificación y caracterización de los factores de mortalidad, fragmentación territorial o cualquier otro factor que pueda afectar a la conservación de la especie.

Los criterios empleados para la zonificación del ámbito de aplicación del Plan de gestión del lobo son los siguientes:

1. Densidad de lobos. Utilizando los datos poblacionales, se establecen tres categorías:
   - Densidad baja: (entre 0 y 1,27 lobos/100 km^2).
   - Densidad media: (entre 1,27 y 2,29 lobos/100 km^2).
   - Densidad alta: (a partir de 2,29 lobos/100 km^2).
2. Ganadería. Se establecen dos categorías para cada uno de los siguientes tipos de ganado: Ganado equino: presente y abundante. Ganado ovino-caprino: menos de 30 reses/100 hectáreas y 30 o más reses/100 hectáreas. Ganado vacuno en explotaciones de carne y mixtas: menos de 17,5 reses/100 hectáreas y 17,5 o más reses/100 hectáreas.
3. Daños a la ganadería. Se considera el número de ataques a la ganadería confirmados por la consellería competente en materia de medio ambiente, estableciendose dos categorías: ayuntamientos con más de 5 ataques confirmados/100 km^2 y ayuntamientos con 5 o menos ataques confirmados/100 km^2.
4. Coherencia de las unidades de gestión. Una vez realizada la asignación de los ayuntamientos a zonas de acuerdo con los criterios anteriores, aquellas zonas de una superficie inferior a los 150 kilómetros cuadrados que representan un fraccionamiento de las áreas de gestión, fueron reasignadas de acuerdo con la zonificación del ámbito geográfico con el objetivo de crear unas unidades de gestión homogéneas y más coherentes con el ámbito vital de la especie.

Atendiendo a los criterios de zonificación definidos y asumiendo que la probabilidad de daños es mayor en las zonas de alta densidad de lobos donde hay más abundancia de ganado, se establecen tres zonas de gestión, denominadas zona 1, zona 2 y zona 3.

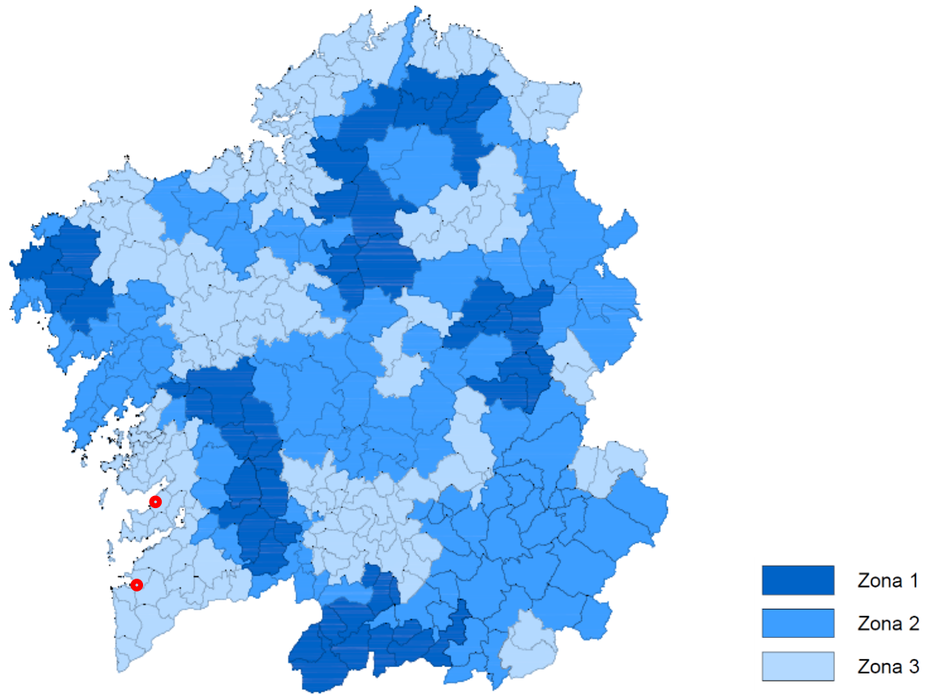


Figura 10. Mapa de distribución del lobo en Galicia. Fuente: Plan de gestión del lobo ibérico en Galicia.

Las áreas donde se van a ejecutar las obras previstas están incluidas dentro de la zona 3 de gestión establecida en el citado Plan de Gestión del Lobo en Galicia.

Considerando la naturaleza de las obras proyectadas no se producirán efectos barrera que fragmenten el territorio. Por tanto, se puede afirmar que el presente proyecto es compatible con las medidas de conservación contempladas en el Plan de Gestión del Lobo en Galicia.

6.2.3 Plan de recuperación de la subespecie lusitánica del Escribano palustre

El ámbito geográfico de la actuación proyectada está comprendido dentro del Plan de recuperación de la subespecie lusitánica del Escribano palustre (*Emberiza schoeniclus L. subsp. lusitanica Steinbacher*.) en Galicia, aprobado a través del **Decreto 75/2013, de 10 de mayo**.

La subespecie lusitánica del escribano palustre residente en Galicia está incluida en el orden *Passeriformes*, familia *Emberizidae*. Estrechamente ligada a humedales costeros con importantes representaciones de vegetación palustre de gran porte (carrizo, junco y espadaña) donde ocupa las zonas del borde, tanto en la Comunidad Autónoma como en buena parte de su área de distribución.

El objetivo general de este Plan de Recuperación es la de invertir la tendencia demográfica regresiva de la subespecie lusitánica del escribano palustre en Galicia hasta que se limite de manera significativa su riesgo de extinción en un horizonte temporal de 20 años, se logre la recuperación de las localidades de reproducción conocidas que se perdieron y una población reproductora superior a 112 parejas.

En esta línea el plan se concreta en una serie de normas de protección de la especie y de su hábitat y en una serie de medidas de actuación necesarias para garantizar la supervivencia a largo plazo de las poblaciones de la subespecie lusitánica del escribano palustre Galicia. Así, cómo elemento clave para el desarrollo de este Plan de Recuperación se ha establecido dentro del mismo una zonificación que marca las líneas prioritarias de actuación y que responde a la siguiente clasificación:

1. **Áreas de distribución potencial**. Se incluyen en estas áreas todos aquellos humedales costeros que podrían ser empleados por la subespecie bien como áreas de descanso durante movimientos dispersivos o entre las áreas de distribución actual, o bien en épocas diferentes a las de cría, en especial durante el invierno. La delimitación de la zona incluye todos los humedales de Galicia con vegetación palustre de gran porte presentes entre la línea de costa y 15 km hacia el interior.

2. **Áreas de presencia**. El área de presencia de la subespecie lusitánica del escribano palustre durante el período reproductivo está ligada a los humedales costeros con vegetación palustre de gran porte (carrizo, junco y espadaña) y zonas de borde constituidas por terrenos agrícolas. Se sitúan en los siguientes humedales, donde la presencia de ejemplares fue regular en los últimos cinco años.

3. **Áreas prioritarias de conservación**. El área prioritaria de conservación comprende los enclaves ocupados por cañaverales y juncales en los humedales señalados en las áreas de presencia. Son zonas vitales para la supervivencia y recuperación de la subespecie, ya que los utiliza para la reproducción y alimentación.

El espacio donde se van a ejecutar las obras previstas está incluido dentro del área de distribución potencial definido en el citado Plan de Recuperación. En la figura mostrada a continuación se puede observar la delimitación de este espacio respecto a las localizaciones de las actuaciones proyectadas.

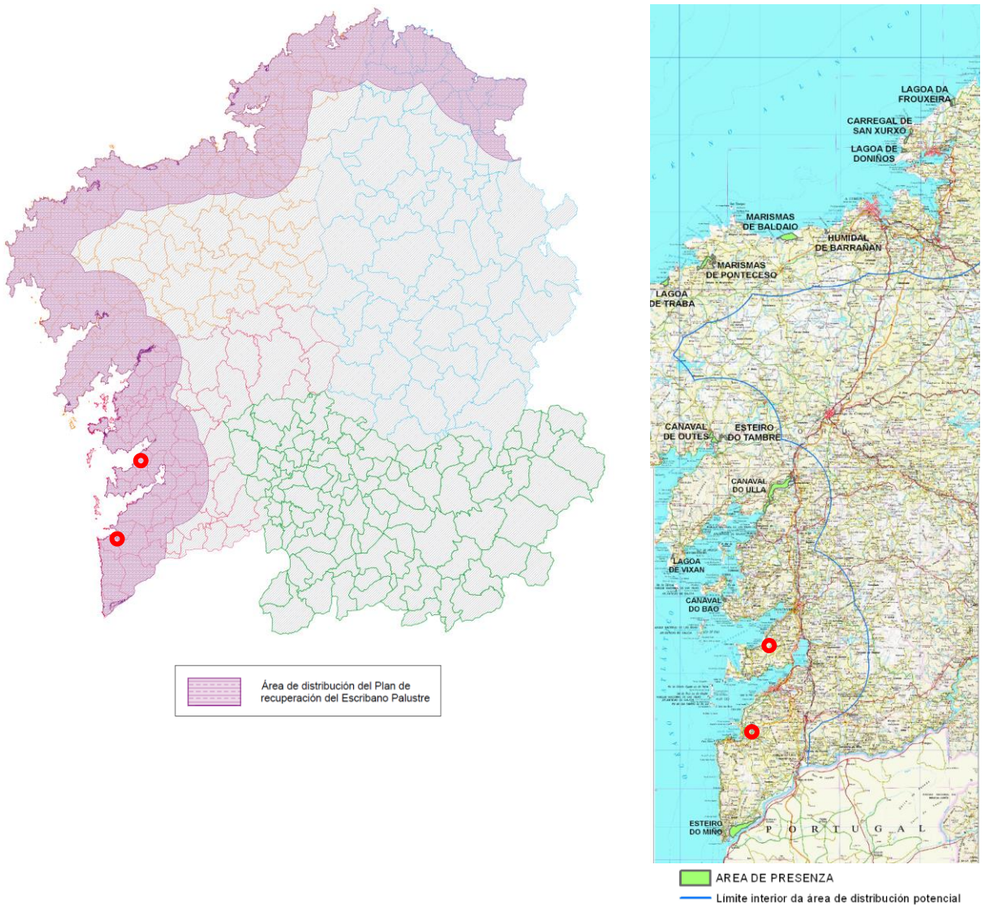


Figura 11. Plan de recuperación del Escribano palustre.

Al no existir en el ámbito de actuación áreas de presencia o áreas prioritarias, no existen normas específicas de protección de la especie y su hábitat, según lo establecido en el decreto 75/2013, de 10 de mayo. Y, tampoco las normas generales de protección señaladas en el artículo 9 son de aplicación en el presente proyecto.

En conclusión, dada la ubicación y características de las actuaciones previstas no se espera afección a *Emberiza schoeniclus* L. subsp. *lusitanica Steinbacher*. En consecuencia, se puede afirmar que la ejecución del presente proyecto resulta compatible con los criterios, principios y normas establecidos en su Plan de recuperación, según se recoge en el Decreto 75/2013, de 10 de mayo.

6.2.4 Incidencias y medidas a adoptar

La fauna puede verse afectada tanto por la destrucción de sus nichos ecológicos, y la destrucción de la vegetación, como por la incidencia de las operaciones de construcción. Debido a la relación directa entre las comunidades animales y vegetales, los impactos sobre la vegetación determinan a su vez la afección sobre la fauna; sin embargo, la movilidad de la fauna terrestre y la presencia de superficies próximas que pueden ofrecer hábitats similares, propician que la afección de este tipo de actuaciones sea menor que para el elemento vegetación.

Además, debido a la poca entidad de las actuaciones y a que éstas se desarrollan en entornos adyacentes o próximos a las carreteras actuales, en zonas urbanizadas, nos hace prever que no se van a producir grandes afecciones sobre las especies que habitan la zona.

Las principales medidas preventivas y correctoras que pueden minimizar los impactos que se generarán sobre la fauna se centran en la delimitación espacial y temporal de las obras, respetando las épocas de cría y celo de las especies protegidas.

6.3 ESPACIOS PROTEGIDOS

La afección sobre los espacios protegidos se producirá cuando las actuaciones proyectadas discurran por alguna zona protegida o su área de influencia.

Se ha llevado a cabo un estudio de las posibles incidencias ambientales del presente proyecto sobre los distintos espacios naturales protegidos situados dentro del ámbito de actuación, a través de la recopilación de datos procedentes de la *Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda* de la *Xunta de Galicia*.

De acuerdo con las fuentes consultadas, se han analizado las diversas zonas de protección ambiental existentes en el entorno de la actuación, clasificándoselos según el ámbito de la legislación que protege dichas zonas:

- **Zonas protegidas por la legislación internacional**

  De acuerdo con la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, tienen la consideración de áreas protegidas por instrumentos internacionales todos aquellos espacios naturales que sean formalmente designados de conformidad con lo dispuesto en los Convenios y Acuerdos internacionales de los que sea parte España y, en particular, los siguientes:

  1. Los Humedales de Importancia Internacional, del Convenio de Ramsar.
  2. Los sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.
  3. Las áreas protegidas del Convenio para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del nordeste (OSPAR).
  4. Las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), del Convenio para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo.
  5. Los Geoparques, declarados por la UNESCO.
  6. Las Reservas de la Biosfera, declaradas por la UNESCO.
  7. Las Reservas biogenéticas del Consejo de Europa.
  8. Red Natura 2000.

  El régimen genérico de protección de estas áreas será el establecido en los correspondientes Convenios y Acuerdos internacionales.

  La información oficial de cada una de las áreas protegidas por instrumentos internacionales existentes en España constará en el Inventario Español de Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, pendiente de instrumentación reglamentaria.

  En el entorno próximo de la zona de estudio existen espacios naturales protegidos pertenecientes a la Red Natura 2000 los cuales se describen más adelante.

- **Zonas protegidas por la legislación estatal**

  Recogidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y otras leyes anteriores vigentes.

- **Zonas protegidas por la legislación de la Comunidad Autónoma de Galicia.**

  En la Red gallega de espacios protegidos están representados los principales ecosistemas, paisajes o hábitats presentes en Galicia. La Red contiene aquellos lugares necesarios para asegurar el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y la preservación de la diversidad genética.

  La Red gallega de espacios protegidos está constituida por aquellos espacios naturales protegidos de competencia autonómica declarados en alguna de las categorías siguientes:

  - Reserva natural.
  - Parque nacional.
  - Parque natural.
  - Monumento natural.
  - Humedal protegido (Decreto 110/2004, de 27 de mayo, por lo que se regulan los humedales protegidos y Decreto 127/2008, de 5 de junio, por lo que se desarrolla el régimen jurídico de los humedales protegidos y se crea el Inventario de humedales de Galicia).
  - Paisaje protegido (Ley 9/2001, de 21 de agosto, de conservación de la naturaleza, Ley 42/2007, del 13 de diciembre, del patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Decreto 119/2016, de 28 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de los paisajes de Galicia y Ley 5/2019, de 2 de agosto, del patrimonio natural y de la biodiversidad de Galicia).

- Red natura 2000 (Decreto 37/2014, de 27 de marzo, por el que se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria de Galicia y se aprueba el Plan director de la Red Natura 2000.

  El Plan Director de la Red Natura 2000 de Galicia es el instrumento básico para la planificación, ordenación y gestión en red de las zonas de especial conservación (ZEC) y de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). dando así cumplimiento a las exigencias establecidas en la normativa estatal y europea, Directiva 92/43/CEE del Consejo, del 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (comúnmente llamada Directiva Hábitat) y Ley 42/2007, del patrimonio natural y de la biodiversidad.)

6.3.1 Descripción de los espacios naturales protegidos cercanos a la zona de actuación

	Superficie	Fecha creación	Legislación	Otras protecciones
Ecosistema dunar Praia America-Panxón	31.0821 m^2	Julio 2014	ORDEN de 4 de julio de 2014 por la que se declara, de manera provisional, como espacio natural de interés local el ecosistema dunar Playa América-Panxón, en el ayuntamiento de Nigrán.	ENIL
A Ramallosa	92 ha.	31 de marzo de 2014	Decreto 37/2014, do 27 de marzo de 2004, polo que se declaran zonas especiais de conservación os lugares de importancia comunitaria de Galicia.	ZEC
Praia América				Zona protegida por el Plan de Conservación da Píllara das dunas

Ecosistema dunar Praia America-Panxón

Galicia posee 1.700 km de costa con unos 700 arenales, uno de ellos es el ecosistema dunar Playa América- Panxón, situado entre dos montes de gran belleza, Monteferro y Montelourido y dividido en dos por la desembocadura del río Muiños.

Plan de Conservación

El ecosistema dunar de Nigrán sufrió durante décadas el efecto del desarrollo urbano y turístico, que afectó y modificó las condiciones de equilibrio de la zona. Se alteró la dinámica sedimentaria costera debido a la construcción de infraestructuras como el espigón del puerto y el paseo de Panxón o a la extracción de arena para la construcción.

Con el fin de paliar esta situación, el Plan de Conservación del Ecosistema Dunar Playa América- Panxón contempló la restauración, protección y conservación de sus dos hábitats, los dunares y los estuarios, así como de las poblaciones de flora y fauna, como el chorlitejo patinegro también conocido como píllara de las dunas; el aumento de su superficie hasta su máximo potencial; favorecer su madurez, complejidad estructural y biodiversidad; y disminuir la frecuencia humana y la accesibilidad al sistema.

El texto establece el régimen de usos y actividad permitidas, además de las limitaciones necesarias para la conservación del ecosistema dunar, de titularidad pública, tanto en el ámbito público, como en el de la investigación, formación, educación, sensibilización social y desarrollo sostenible.

Entre las medidas de conservación dunar figura a prohibición de actuaciones que provoquen la destrucción del hábitat dunar y de las especies incluidas en el Catálogo Regional y Nacional de especies amenazadas de la flora y fauna, como la extracción de arena, el vertido de escombros y materiales de desecho o la retirada de los puestos de salvamento de la vegetación de las dunas. En el caso de la fauna del complejo dunar, dada la vulnerabilidad del chorlitejo patinegro, una de las especies más emblemáticas de los arenales, se contempla la protección de las zonas de cría y el incremento de su éxito reproductivo.

A Ramallosa

El espacio de A Ramallosa, fue declarado LIC (ES1140003) el 29 de diciembre de 2004, por la Decisión de la Comisión del 7 de diciembre de 2004, por la que se aprueba la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica.

Esta área protegida, está situada en la desembocadura del río Miñor, en la parte más interna de la ría o ensenada de Baiona, situada en el extremo suroeste de la ría de Vigo. Localidades de referencia: A Ramallosa, Baiona.

La situación de transición del medio fluvial-marino provoca la existencia de medios halófilos en su parte más externa, así como se detecta la presencia de comunidades de agua dulce en la zona más interna del sistema estuarino. De esta manera, el espacio ocupa una superficie de 92 ha, sirviendo de límite entre los municipios de Baiona y Nigrán.

Delimitacion de la zona Red Natura 2000

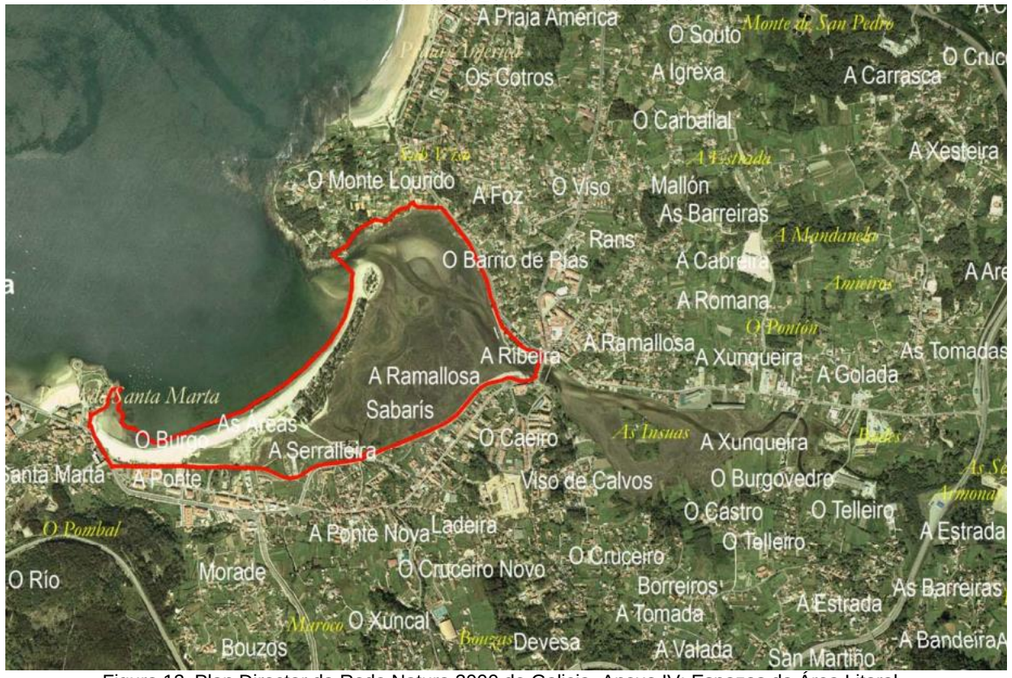


Figura 12. Plan Director da Rede Natura 2000 de Galicia. Anexo IV: Espazos da Área Litoral

De las 15 Unidades Ambientales delimitadas en el LIC A Ramallosa, 6 pertenecen al grupo UA100 Hábitats Marinos y litorales, mientras que otras 4 se incluyen en el grupo UA800 Áreas urbanas e industriales, constituyendo estos grupos la mayoría en este espacio.

Con respecto a los hábitats del Anexo I de la DC 92/43/CEE, se inventariaron un total de 23 tipos, de los cuales 2 son prioritarios (9%). De estos, cabe destacar los grupos de Hábitats Costeros y Vegetación halofítica con 11 tipos incluidos halófitas con 11 tipos diferentes identificados, es decir, casi el 50% del espacio total. El siguiente grupo de hábitats en función de su importancia numérica dentro de este espacio es el correspondiente a Dunas costeras y continentales, con 4 tipos, de los cuales 1 se considera prioritario: Dunas costeras fijas con vegetación herbácea ("dunas grises"). También cabe destacar la presencia del resto de hábitat prioritario, los bosques aluviales.

Se contabilizan un total de 8 como especies pertenecientes al Anexo II de la DC 92/43/CEE de la LIC A Ramallosa. Por otra parte, este LIC presenta un conjunto de 14 taxones incluidos en el Anexo IV de dicha Directiva. Citando *Hyla arborea, Discoglossus galganoi*, o la especie de flora *Rumex rupestris*. También son de interés *Chiroptera Myotis myotis* y *Rhinolophus hipposideros*. En cuanto a la ornitofauna, se citan 10 especies incluidas en el Anexo I de la DC 2009/147/CE.

Unidades ambientales

Unidades Ambientais

UA	Designación abreviada da unidade ambiental	nº	% nº	ha	%ha
UA111	Augas mariñas próximas á costa	1	1,92	4,83	5,25
UA120	Esteiros	7	13,46	39,75	43,20
UA130	Marismas	17	32,69	19,04	20,69
UA150	Praias	2	3,84	9,77	10,61
UA151	Dunas costeiras activas	4	7,69	4,87	5,29
UA161	Acantilados costeiros	1	1,92	0,12	0,13
UA220	Augas correntes	1	1,92	0,15	0,16
UA520	Mosaico rural con emparrados, labradíos e prados	3	5,76	2,32	2,52
UA631	Eucaliptais	2	3,84	0,43	0,46
UA810	Núcleos de poboación	5	9,61	1,24	1,34
UA840	Portos, aeroportos e ferrocarrís (non vías de comunicación)	1	1,92	0,05	0,05
UA850	Áreas de uso deportivo, recreativo ou dotacional	4	7,69	6,43	6,98
UA890	Áreas perturbadas temporalmente	1	1,92	0,48	0,52
UA910	Vías terrestres de comunicación	2	3,84	1,87	2,03
UA911	Vías e paseos recreativos	1	1,92	0,59	0,64
	Total	52		92,00	

Habitats del Anejo I de la DC 92/43/CEE

Tipos de Hábitats do Anexo I da DC 92/43/CEE

Nat-2000		Hábitat do Anexo I da DC 92/43/CEE (Abreviado)	ha	%
1110		Bancos de area cubertos permanentemente por auga mariña	♦ 4,83	♦ 5,25
1130		Esteiros	58,74	63,85
1140		Chairas lamacentas ou areosas non cubertos pola auga na baixamar	♦ 37,40	♦ 40,66
1160		Grandes calas e baías pouco fondas	♦ 4,83	♦ 5,25
1170		Arrecifes	♦ 4,96	♦ 5,39
1210		Vexetación anual sobre argazos	< 0,5	< 0,5
1230		Cantís con vexetación das costas atlánticas e bálticas	< 0,5	< 0,5
1310		Vexetación anual pioneira con *Salicornia* de zonas lamacentas ou areosas	< 0,5	< 0,5
1320		Pasteiros de *Spartina*	0,85	0,92
1330		Pasteiros halófilos atlánticos	17,75	19,29
1420		Matogueiras halófilas mediterráneas e termoatlánticas	< 0,5	< 0,5
2110		Dunas móbiles embrionarias	< 0,5	< 0,5
2120		Dunas móbiles litorais con *Ammophila* arenaria ("dunas brancas")	7,04	7,65
2130	*	Dunas costeiras fixas con vexetación herbácea ("dunas grises")	1,34	1,46
2190		Depresións intradunais húmidas	< 0,5	< 0,5
3260		Ríos dos pisos basal a montano	< 0,5	< 0,5
6410		Prados con *Molinia*	< 0,5	< 0,5
6430		Megaforbios éutrofos higrófilos das orlas de chairas	< 0,5	< 0,5
6510		Prados de sega de baixa altitude	0,55	0,60
8220		Encostas rochosas silíceas con vexetación casmofítica	< 0,5	< 0,5
8230		Rochedos silíceos con vexetación pioneira	< 0,5	< 0,5
8330		Furnas mariñas	< 0,5	< 0,5
91E0	*	Bosques aluviais de *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior*	< 0,5	< 0,5

♦ : Valores non estimados de superficie do tipo de hábitat. O valor indicado corresponde a unha parte proporcional da superficie da Unidade Ambiental.

Praia América

Esta zona está incluida dentro del Plan de conservación da píllara das dunas (Charadrius alexandrinus L.).

La píllara das dunas, también denominado el chorlitejo patinegro es una pequeña ave limícola cuyas poblaciones en Europa se encuentran en claro declive. La población gallega, con apenas 80 parejas, es la única existente en todo el sector cántabro-atlántico español, lo que sumado a otra serie de factores la convierte en una especie vulnerable, tal y como se recoge en el Catálogo galego de especies ameazadas. El uso por actividades humanas de las playas constituye la principal causa de esta amenaza. Para tratar de revertir esta situación, en el año 2014 se publicó el **Decreto 9/2014, do 23 de xaneiro, polo que se aproba o Plan de conservación da píllara das dunas (Charadrius alexandrinus L.) en Galicia**, con el claro objetivo de alcanzar y mantener una población viable de esta especie en nuestra Comunidad Autónoma y poder de esta manera desclasificarla de la categoría de vulnerable dentro del mencionado catálogo.

Las propuestas del Plan se concretan en unas normas de protección de la especie y de su hábitat y en unas medidas de actuación de cara a alcanzar los siguientes objetivos:

a) Proteger las áreas de cría e invernada.

b) Incrementar el éxito reproductivo.

c) Establecer y mantener los recursos y mecanismos necesarios para el manejo y protección de la especie y sus hábitats a largo plazo.

d) Aumentar el conocimiento sobre la dinámica y viabilidad de las poblaciones, biología reproductiva y ecología de la especie para un mejor ajuste de las acciones de conservación de la misma.

e) Realizar un seguimiento y evaluación de las medidas adoptadas. Revisar las mismas con los conocimientos adquiridos.

f) Crear un fondo documental de apoyo a la gestión e investigación de esta especie.

g) Informar, concienciar y hacer partícipe a la sociedad de la problemática de conservación de la especie y de los esfuerzos para su conservación.

En el plan se consideran 3 zonas diferentes:

- El área de distribución potencial se define como el área que por sus características naturales y estado de conservación reúne condiciones como hábitat de la especie. Forman también parte de esta área de distribución potencial las áreas identificadas y verificadas como zonas de conexión entre los actuales núcleos de población.
- El área de presencia se define como el área de distribución actual, donde la presencia de ejemplares fue regular en los últimos cinco años.
- El área prioritaria de conservación comprende aquellas áreas dentro de las de presencia que resultan vitales para la supervivencia y recuperación de la especie. Incorporan los enclaves del refugio, celo, reproducción y alimentación utilizados por la especie en diferentes estaciones.

En función de la zona en la que se encuentren las obras se tendrán que tener en cuenta las normas específicas para cada área, así como pedir las autorizaciones pertinentes.

A continuación, se incluye una imagen que aparece recogida en el anexo II del Decreto 9/2014, donde se puede observar la delimitación de los espacios protegidos situados en el entorno de las obras del proyecto.



Figura 13. Mapa 3 de 19. Localización general de las áreas de presencia (III) Fuente: Plan de conservación del chorlitejo patinegro (Charadrius alexandrinus L.) en Galicia

6.3.2 Situación de los espacios naturales protegidos

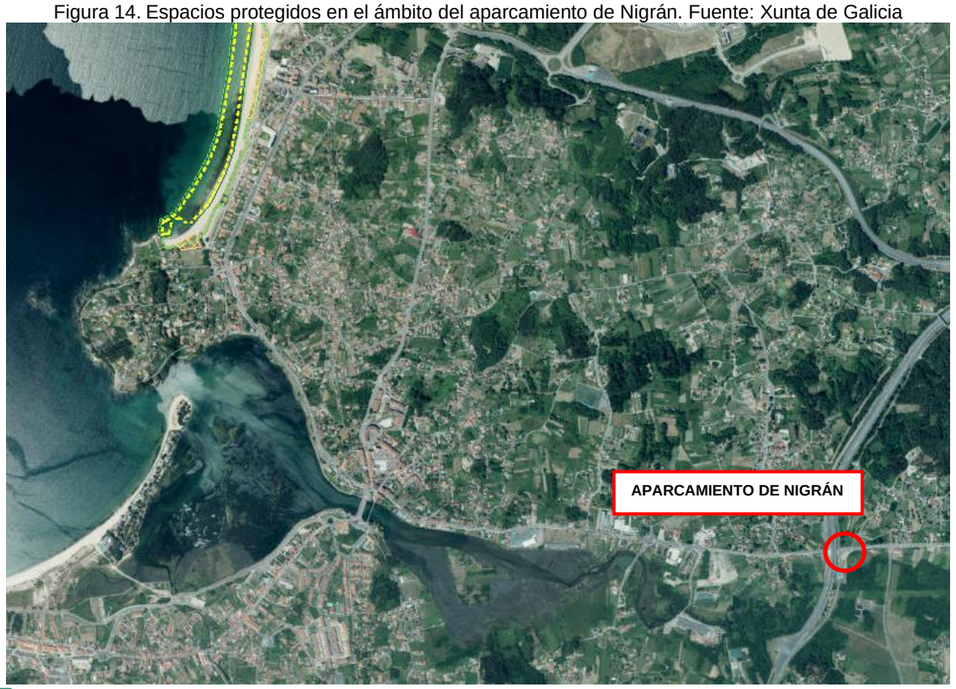
A continuación, se muestran imágenes de la definición gráfica de los espacios protegidos ubicadas con relación a la zona de actuación.



Red Natura 2000 ZEC

Espacios Protegidos Red Natura 2000

Figura 14. Espacios protegidos en el ámbito del aparcamiento de Nigrán. Fuente: Xunta de Galicia



Zonas protección avifauna

Espacio natural de interés local (Ecosistema dunar Praia América-Panxón)

Plan de recuperación/conservación del chorlitejo patinegro (píllara das dunas)

Figura 15. Zonas de protección de avifauna en el ámbito del aparcamiento de Nigrán Fuente: Xunta de Galicia

En los planos que se adjuntan en el Apéndice 2, se muestra la localización de las actuaciones con respecto a las diferentes figuras protegidas más próximas a la zona de las obras.

Como conclusión, se puede extraer que las características de la actuación hacen que la influencia de las obras sobre los espacios naturales mencionados sea nula, ya que el ámbito de las mismas se restringe a los entornos inmediatos de las carreteras VG-4.4 en el término municipal de Marín y AG-57 en el término municipal de Nigrán.

6.4 PAISAJE

6.4.1 Características

El paisaje es un recurso que está adquiriendo una creciente consideración en el conjunto de valores ambientales que reclama la sociedad. Puede definirse como la percepción polisensorial y subjetiva del medio ambiente, como un “Complejo de interrelaciones derivadas de la interacción de rocas, agua, aire, plantas y animales”, (DUNN, 1994).

Respecto a las tipologías de paisajes definidas en la zona objeto de estudio, se va a dividir el área en **tres zonas** más o menos homogéneas desde el punto de vista paisajístico.

El paisaje de esta zona se caracteriza sobre todo por la presencia de parcelas de cultivos unidas a masas arbóreas y con zonas de vegetación de ribera en las márgenes de los ríos y arroyos.

1. Prados y cultivos

Esta unidad paisajística se caracteriza por un paisaje bastante antropizado, constituido por las zonas de pradera y los cultivos asociados. En esta unidad además se incluyen las zonas constituidas por terrenos agrícolas, principalmente cultivos herbáceos o campos de cultivo abandonados, caracterizados por la ausencia de vegetación arbórea.

El aprovechamiento agrario en las zonas objeto de estudio, se caracteriza por la existencia de pequeñas parcelas de labor.

También se incluyen las zonas de praderas y pastizales que están íntimamente relacionadas con la fertilidad de los suelos y la humedad. Los pastizales son formaciones delicadas que en la mayoría de los casos necesitan del ganado o de las siegas periódicas para poder perpetuarse en el tiempo. Los prados y pastizales aparecen en zonas de poca pendiente, fondos de valle, contornos de las riberas y bordes y claros de bosque. En general, se trata de pastos secos durante la época estival sobre suelos pocos profundos y con una cobertura tanto mayor cuanto más conservado está el suelo. Los prados de siega son praderas húmedas.

Se trata de una unidad de cierta extensión y valor faunístico relativo, por no suponer el ecosistema propio de especies relevantes, aunque sí alberga especies de importancia como fuente de alimento

(pequeños mamíferos y aves). Permite el desplazamiento de las poblaciones a zonas próximas de características similares.

2. Masas forestales

Se trata de otro tipo de paisaje que se encuentra en el entorno de la zona de estudio. Esta unidad se localiza en las zonas menos llanas y situadas en las cotas de mayor altitud, donde se encuentran bosques de pinos y eucaliptos.

Esta unidad paisajística se caracteriza por tener un aspecto de colores fríos, predominando el verde.

Es un hábitat muy limitado a las especies faunísticas, debido a la ausencia de sotobosque, disminuyendo su valor como fuente de alimentación, exceptuando pequeñas aves insectívoras o pequeños roedores.

3. Zonas urbanas

Se puede considerar como otra unidad paisajística la formada por los asentamientos rurales.

A continuación, se muestran unas imágenes del paisaje en los entornos de las actuaciones:

Nigrán



01



02



3



04

Marín



05



06



07



08

6.4.2 Plan de Ordenación del Litoral (POL)

La costa de Galicia presenta una diversidad de paisajes y oportunidades, con grandes valores es por ello que el 10 de febrero de 2011 se aprueba el Plan de Ordenación do Litoral mediante el Decreto 20/2011, (DOG núm.37 de 23-02-2011).

El Plan de Ordenación del Litoral tiene por objeto establecer los criterios, principios y normas generales para la ordenación urbanística de la zona costera en base a criterios de sostenibilidad y sostenibilidad, así como la normativa necesaria para garantizar la conservación, protección y puesta en valor de los espacios costeros.

Las funciones del Plan de Ordenación del Litoral son:

- La delimitación del espacio litoral gallego, objeto de ordenación.
- La concreción en el ámbito costero de criterios globales para la ordenación de los usos del suelo, la regulación de actividades y la fijación de los criterios generales de protección del medio ambiente costero.
- La protección y conservación de los recursos naturales del litoral, mediante el establecimiento de criterios para la defensa de los elementos naturales, de las playas y, en general, del paisaje costero.
- Establecer un marco de referencia básico para la integración de políticas territoriales y acciones urbanas, teniendo en cuenta la sostenibilidad de los recursos naturales del litoral.
- Considerar la costa en su conjunto como una entidad espacial claramente individualizada y dotada de un alto valor que debe ser debidamente protegida desde una perspectiva integral, dentro de una política de desarrollo sostenible.
- Señalar y delimitar aquellos ecosistemas litorales y costeros, playas y unidades geomorfológicas y paisajísticas, cuyas características naturales, actuales o potenciales, justifiquen su conservación y protección.
- Establecer las directrices para la planificación territorial de los municipios costeros de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Elaborar un reglamento particular de aplicación en las distintas categorías que constituya el marco de ordenación a partir del cual se regulen y controlen los usos y actividades situados en el litoral, desde la perspectiva de la necesaria protección y conservación de sus características y valores naturales.
- Lograr una óptima coordinación de las actuaciones territoriales y urbanísticas entre las Administraciones que operan en el litoral y su entorno terrestre (Administraciones Central, Autonómica y Local).
- Constituir la base para la elaboración de un Programa Coordinado de Actuación del espacio costero y la propuesta de actuaciones para la conservación y restauración del espacio costero.

Mediante este régimen, podemos entender que el POL cumple con la regulación específica para este instrumento que se recoge en la Ley 1/2021, de 8 de enero, de ordenación del territorio de Galicia.

El aparcamiento proyectado en Nigrán (AG-57), se encuentra dentro de la delimitación del Plan de Ordenación del Litoral, en el entorno del sector Ría de Vigo, en el municipio de Nigrán (BP06) incluido en la comarca denominada Rías Baixas.

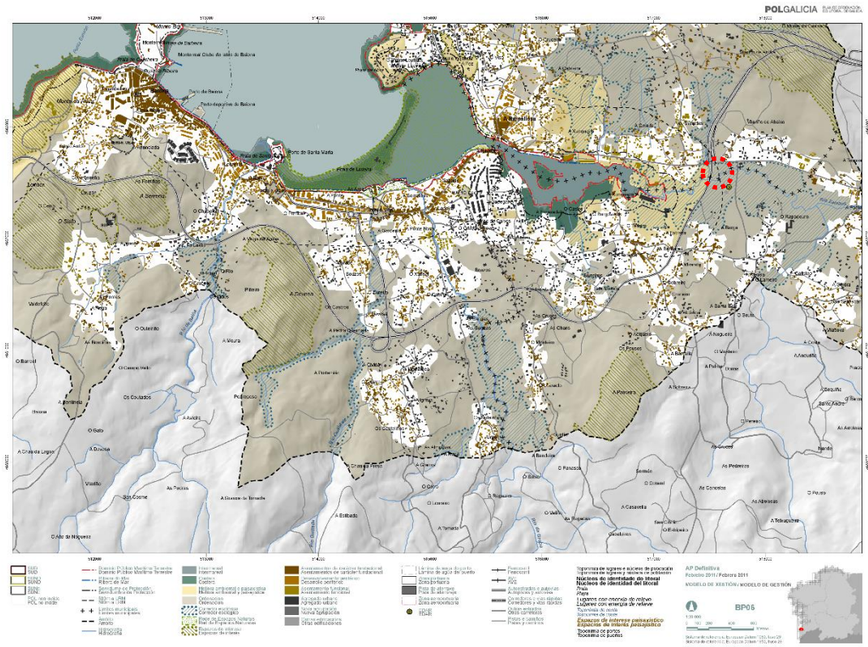


Figura 16. Localización del aparcamiento de Nigrán en el Plan de Ordenación Litoral de Galicia.

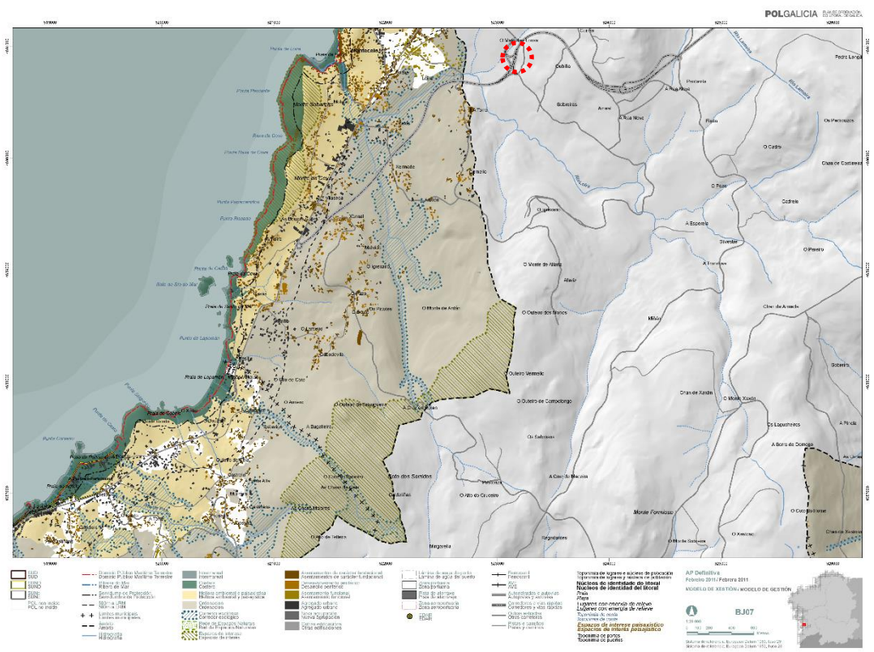


Figura 17. Localización del aparcamiento de Marín con respecto al Plan de Ordenación Litoral de Galicia.

En el Apéndice 2 se pueden contemplar los documentos gráficos relacionados con estos espacios.

6.4.3 Catálogo de los paisajes de Galicia

La Ley 7/2008, de 7 de julio, de Protección del Paisaje de Galicia, reconoce jurídicamente el paisaje y establece un marco de referencia para toda la legislación, planes y programas sectoriales que puedan incidir en el paisaje. El Capítulo III de esta ley define los instrumentos para la protección, gestión y ordenación del paisaje gallego. Los primeros instrumentos que menciona son los catálogos de paisaje de Galicia, a los que atribuye las funciones de delimitar las grandes áreas paisajísticas de Galicia e identificar los tipos de paisajes existentes en cada una de ellas, así como sus características diferenciales.

En 2011 la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras puso en marcha una Estrategia de Paisaje de Galicia para la mejora, protección y recuperación del paisaje. Esta estrategia establece en una de sus líneas de actuación la elaboración del Atlas de los Paisajes de Galicia a partir de los Catálogos y Directrices del Paisaje, definiendo como principal objetivo “identificar y caracterizar los valores y las potencialidades del paisaje de Galicia hacia su protección y gestión". Este Atlas se concibe como una referencia para la caracterización y valoración del paisaje gallego, constituyendo, en primer lugar, el Catálogo de los Paisajes de Galicia, que incluye la realización conjunta de los catálogos de todos los grandes espacios paisajísticos.

El Catálogo del Paisaje de Galicia es un documento técnico que aborda la primera etapa del proceso de ordenación del paisaje, consistente en su análisis y diagnóstico, y que servirá de base para la posterior elaboración de las Directrices del Paisaje. El conjunto del Catálogo y las Directrices del Paisaje darán soporte a los diferentes instrumentos de planificación territorial y urbanística, así como a los Estudios de Impacto e Integración Paisajística ya los informes sectoriales en materia de paisaje. Un objetivo adicional del Catálogo, contemplado en la Estrategia Galega del Paisaje, es la concienciación y sensibilización de la sociedad, así como la puesta en valor del paisaje gallego, contribuyendo a la cultura y conocimiento de la población sobre el paisaje. Este catálogo pretende sentar las bases para la planificación, gestión y protección del paisaje de Galicia, estableciendo criterios y metodologías comunes de análisis para futuros trabajos, estudios y planes de mayor envergadura vinculados al paisaje.

El Catálogo de los Paisajes de Galicia aprobado por el Decreto 119/2016, de 28 de julio otorga el reconocimiento legal del paisaje como un bien público íntimamente ligado a la calidad de vida de la población, la implementación de políticas de manejo y protección del paisaje, el establecimiento de procedimientos para la participación ciudadana en la definición e implementación de estas políticas y la integración del paisaje en todas las políticas sectoriales que puedan tener un impacto en el paisaje.

Este catálogo divide la comunidad en doce grandes áreas paisajísticas.

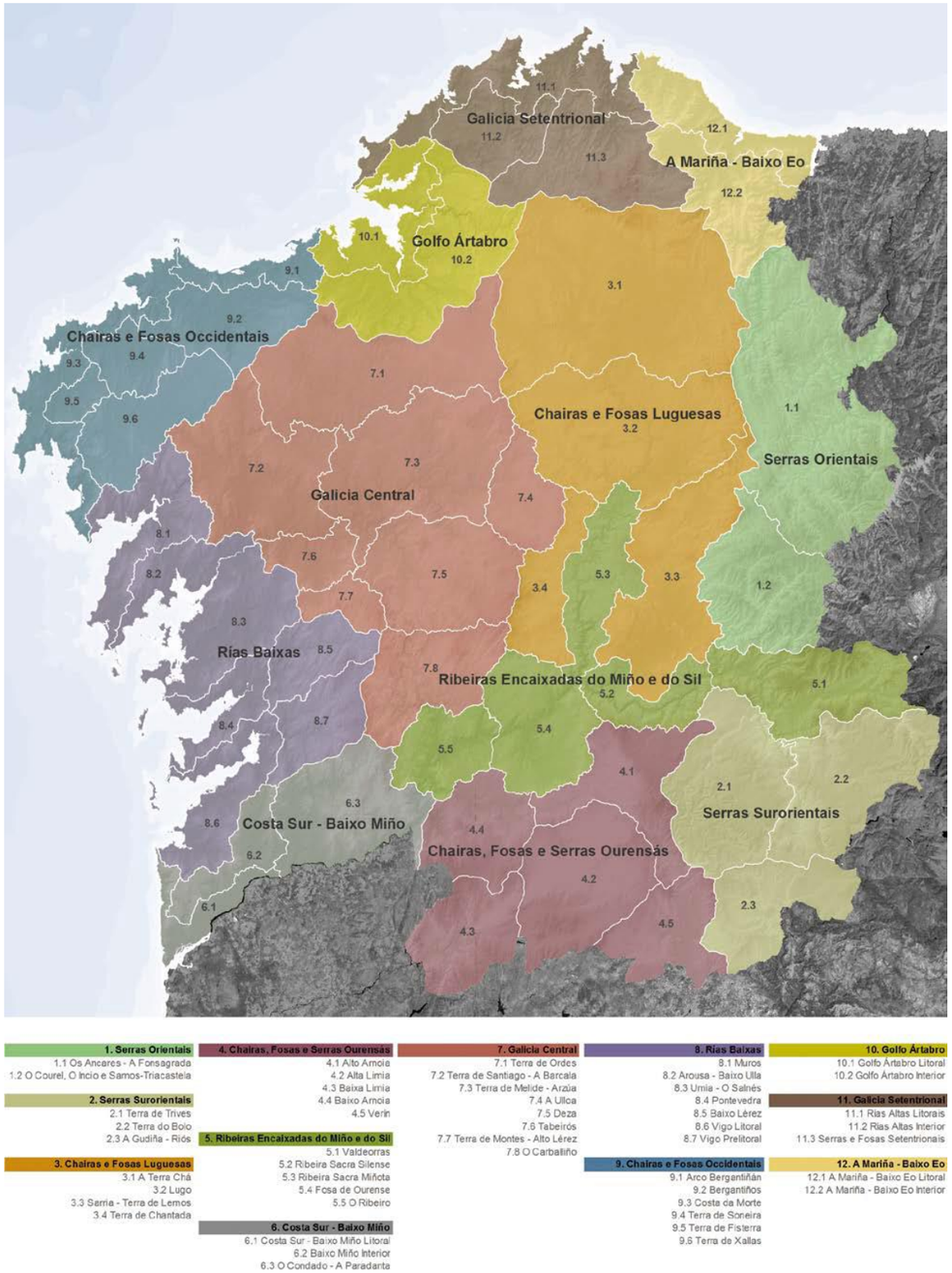


Figura 14. Mapa de Grandes Áreas Paisaxísticas de Galicia. Fuente: Catálogo de los paisajes de Galicia

En este caso, las obras contenidas en el presente proyecto se encuentran dentro de Rías Baixas, más concretamente, la actuación planteada en el ayuntamiento de Marín se encuentra en la comarca paisajística de Pontevedra (8.4) y la actuación prevista en el ayuntamiento de Nigrán en Vigo Litoral (8.6).

En el entorno de la zona de actuación no se encuentra ningún Área Especial Interés Paisajístico (AEIP) que deba de ser mencionado.

6.4.4 Incidencias y medidas a adoptar

La ejecución de estas nuevas actuaciones incide sobre el paisaje por la alteración de sus componentes: relieve, geomorfología, hidrología, cubierta vegetal, intrusión de un elemento discordante, etc. Esto se traduce en una variación en la estructura del paisaje debido a los cambios de líneas, formas y colores.

El valor total de los impactos sobre el paisaje dependerá de la calidad del mismo (calidad visual intrínseca, del entorno inmediato y del fondo escénico, así como presencia de hitos o singularidades) y de la fragilidad del mismo (fragilidad visual del punto, del entorno y fragilidad visual adquirida).

Los mayores impactos se deben a la creación de desmontes y terraplenes y a la presencia de los propios aparcamientos, con la consiguiente desaparición de la vegetación en el tramo de ocupación. No obstante, como el espacio a ocupar por la solución proyectada sólo excede la carretera actual en dos zonas puntuales, y las ampliaciones y los desmontes son de muy poca entidad, la afección sobre el paisaje será prácticamente nula.

Aun así, la delimitación previa a las obras del área de trabajo, la restauración y revegetación de los posibles taludes y zonas de ocupación, la integración paisajística de la actuación proyectada, el correcto desmantelamiento de las instalaciones y zonas auxiliares y la limpieza final del emplazamiento serán las principales medidas que contribuirán a minimizar el impacto sobre el paisaje en la zona de estudio en caso de que finalmente éste tenga lugar.

7. MEDIO SOCIOECONÓMICO

7.1 DEMOGRAFÍA

7.1.1 Características

La población del ayuntamiento de Nigrán presenta, en los últimos años, la siguiente evolución:

	Hombres	Mujeres	Total
2011	8.765	9.114	17.879
2012	8.797	9.043	17.840
2013	8.706	9.032	17.738
2014	8.684	9.031	17.715
2015	8.660	8.959	17.619
2016	8.622	8.971	17.593
2017	8.647	8.975	17.622
2018	8.701	9.022	17.723
2019	8.680	8.995	17.675
2020	8.710	9.035	17.745
2021	8.857	9.148	18.005

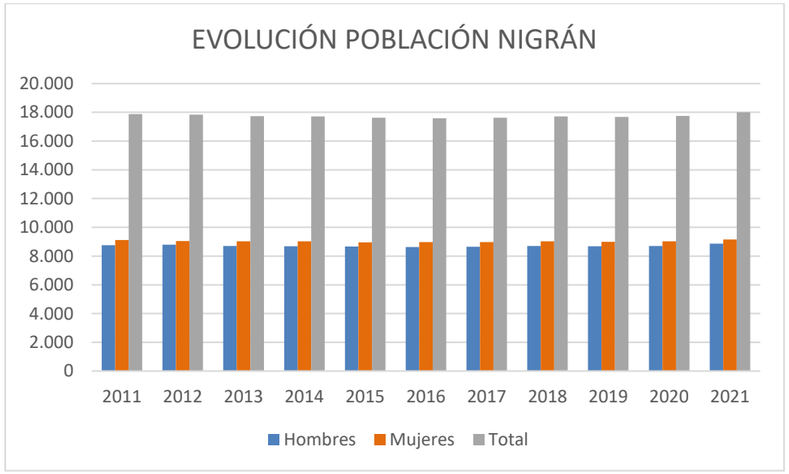


Figura 15. Evolución de la población en el municipio de Nigrán. Fuente: INE. Padrón municipal

La población del ayuntamiento de Marín presenta, en los últimos años, la siguiente evolución:

	Hombres	Mujeres	Total
2011	12.997	12.867	25.864
2012	12.829	12.733	25.562
2013	12.807	12.676	25.483
2014	12.733	12.596	25.329
2015	12.588	12.496	25.084
2016	12.482	12.396	24.878
2017	12.324	12.313	24.637
2018	12.175	12.187	24.362
2019	12.153	12.166	24.319
2020	12.060	12.182	24.242
2021	12.095	12.153	24.248

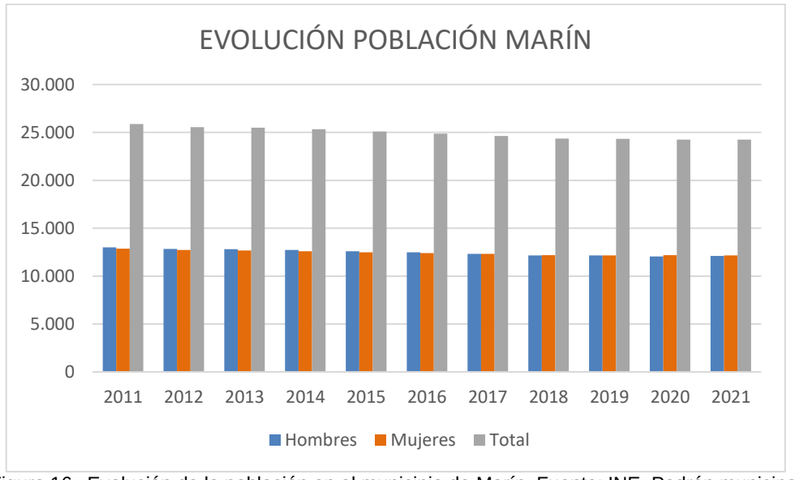


Figura 16. Evolución de la población en el municipio de Marín. Fuente: INE. Padrón municipal

7.1.2 Incidencias y medidas a adoptar

Las molestias temporales que el proyecto puede causar durante la fase de construcción sobre la población local se deben principalmente a la ejecución de los propios aparcamientos, que producen ruidos y emisiones de polvo, a la presencia y tránsito de maquinaria, y a las alteraciones e interrupciones de la permeabilidad territorial.

Las principales medidas preventivas que disminuirán las afecciones a la población son la realización de desvíos provisionales, la reposición de caminos, carreteras y accesos a fincas interrumpidos por las obras y la realización de las obras en horario diurno.

7.2 ECONOMÍA

7.2.1 Características

Según datos de población ocupada (de 16 y más años) por rama de actividad, obtenidos por el Instituto Galego de Estadística a partir del último censo de población y viviendas (año 2011), el sector servicios es el principal motor de la economía en los dos municipios considerados, puesto que ocupa en torno al 70% de los trabajadores tanto en Nigrán como en Marín. Le sigue a gran distancia el sector industria, con un peso del 17% y 16% en ambos casos. A continuación, le sigue el sector de la construcción y en último puesto con un 4% en Nigrán y un 9% en Marín, el sector primario.

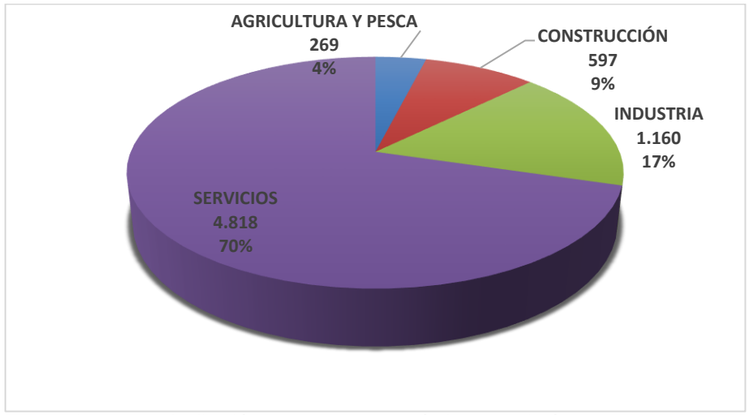


Figura 17. Distribución por sectores económicos en Nigrán. Fuente: IGE

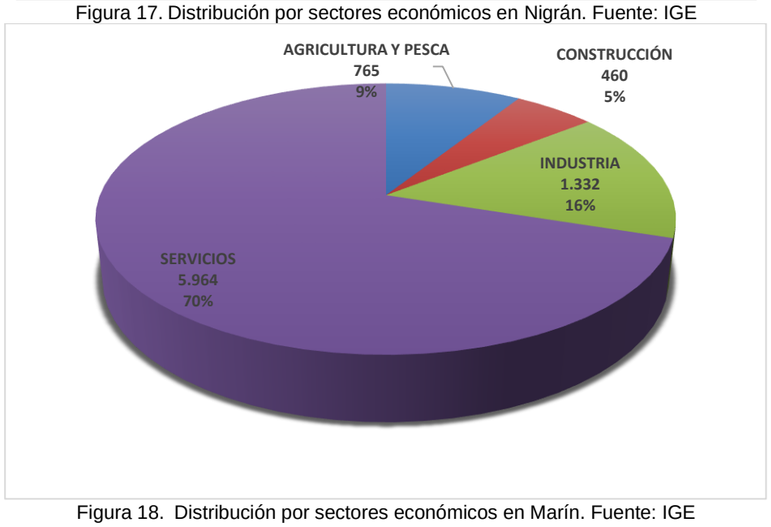


Figura 18. Distribución por sectores económicos en Marín. Fuente: IGE

7.2.1.1 Incidencias y medidas a adoptar

La mayor parte de las acciones que se llevarán a cabo durante la fase de construcción y mantenimiento de las obras proyectadas generarán un impacto positivo por el previsible aumento de la demanda de mano de obra. Asimismo, la mejora en la elección modal y en las comunicaciones provocará, a su vez, una mejora de las condiciones socioeconómicas de la zona de influencia de las nuevas actuaciones.

La ejecución de las obras proporcionará el acceso de la población de Nigrán y Marín, así como a su contorno, a puntos de recarga de vehículos eléctricos, lo que puede producir un impacto positivo generalizado en el resto de las actividades económicas de las zonas.

8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

8.1 OBJETIVO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La función básica del Programa de Vigilancia Ambiental (P.V.A.) consiste en establecer un procedimiento que garantice la correcta ejecución y cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras que se establezcan en el proyecto de construcción, y que a su vez se basan en la puesta en funcionamiento de buenas prácticas ambientales.

Como consecuencia de la aplicación de este Programa se estimará la eficacia de las medidas preventivas y correctoras propuestas en ésta y otras fases del proyecto, así como la necesidad de modificar o articular nuevas medidas.

8.2 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Se incluye a continuación una descripción de los principales parámetros ambientales a controlar y la metodología a emplear en cada uno de ellos, pudiendo ser completada o modificada según se suceda el desarrollo de las obras.

8.2.1 Calidad atmosférica

Control de la emisión de polvo, partículas y contaminantes

Objetivos: Garantizar que mientras duren los movimientos y tránsito de maquinaria, se produzca la menor molestia posible a las personas, la flora y la fauna por la emisión de polvo, partículas y contaminantes.

Actuaciones: Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona de obras, analizando especialmente, las nubes de polvo que pudieran producirse y la acumulación de partículas sobre la vegetación existente. Asimismo, se inspeccionará visualmente que los materiales susceptibles de producir partículas en suspensión o polvo a la atmósfera se transporten y acopien tapados. Cuando sea necesario regar, se

controlará visualmente la ejecución de riegos en las obras y caminos del entorno por los que se produzcan tránsito de maquinaria, modificando su frecuencia en función de las características del suelo y de la climatología, de forma que los caminos permanezcan siempre húmedos.

Se pedirá el certificado de la ITV y se exigirá una inspección previa de la maquinaria con el fin de garantizar el correcto estado de los motores.

Se verificarán los accesos desde los caminos de obra a las principales vías de comunicación con el fin de asegurar que éstas permanecen limpias, que no se acumula polvo ni barro en las mismas procedentes de las ruedas de los camiones.

Lugar de inspección y periodicidad: En el caso de las partículas de polvo las inspecciones serán visuales. Se revisará toda la traza, en particular en el entorno de los núcleos habitados y de los accesos a las vías principales de comunicación. Las inspecciones serán mensuales y en condiciones de máxima aridez y fuertes vientos se aumentará esta frecuencia.

Parámetros sometidos a control: Serán la presencia de nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación en un radio de 500m, las molestias a la población y la acumulación de polvo o barro en el entorno de los accesos desde los caminos de obra a las principales vías de comunicación.

Umbrales: En el caso de las partículas de polvo, no se considerará admisible la presencia de nubes de polvo y/o acumulación de partículas sobre la vegetación. En este caso el umbral de alerta coincide con el umbral inadmisible. Asimismo, se considera umbral de alerta e inadmisible la presencia de polvo o barro en los accesos a las principales vías.

Medidas de prevención y corrección: En caso de que las medidas descritas anteriormente no sean suficientes:

- Se procederá a aumentar la frecuencia del riego periódico de la zona y, en el momento en que se detecten nubes de polvo y/o presencia de partículas depositadas sobre la vegetación, se procederá a la aplicación de riegos superficiales en las zonas de trabajo, lo que permitirá el rápido asentamiento de las partículas en suspensión en el suelo. Además, se acometerá la limpieza en las zonas que hubieran sido afectadas por el polvo o las partículas en suspensión.
- Se vigilará que no se produzcan encharcamientos en los caminos ni acumulación de barro en las ruedas de los camiones que puedan trasladarse hasta las carreteras próximas, por lo que si la aplicación de riegos conllevara alguno de estos problemas se extenderá una capa de zahorra o de material que minimice la presencia en superficie de partículas muy finas de polvo o arena que son las realmente causantes de las nubes de polvo. La aplicación de esta medida quedará a juicio del Responsable Ambiental, quien deberá determinar las zonas en las que es posible extender dicho material y en cuáles el riego es suficiente para evitar el impacto. La aplicación de zahorra no exime de continuar con los riegos si fuera necesario.
- Se indicará a los conductores de camiones y otros vehículos que levanten polvo, que disminuyan la velocidad.
- Se limpiarán los accesos a las principales vías con el fin de que permanezcan libres de polvo y barro. Esta medida se aplicará como apoyo a la medida antes definida de riego de las pistas, y nunca como sustituta de la misma.
- Se exigirá que los camiones que transporten materiales susceptibles de ser puestos en suspensión, circulen cubiertos con toldo.
- Se paralizará la maquinaria que no haya pasado la ITV hasta que no complete dicho requerimiento con éxito.
- En caso de que alguna máquina supere dichos umbrales, será revisada y calibrada hasta que los valores previsibles de emisión se ajusten a lo convenido o, en caso de no ser factible su reparación, se cambiará por otra que se encuentre en perfecto estado.

Documentación: Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.

Control de los niveles acústicos de las obras

Objetivos: Vigilar el impacto acústico generado por las obras para minimizar su afección a zonas habitadas o de interés faunístico.

Actuaciones: Se evitará la realización de trabajos nocturnos. Si fueran necesarios contarán con la preceptiva autorización y se vigilará que no se realicen obras ruidosas entre las veintidós y las ocho horas en el entorno de los núcleos de población.

Lugar de inspección y periodicidad: La frecuencia de las inspecciones se ajustará a los tajos abiertos, en función de la proximidad a viviendas y de la realización de labores durante la noche.

Parámetros sometidos a control: Los niveles de potencia acústica medidos, las molestias a los trabajadores o habitantes de la zona.

Umbrales: Los máximos aceptables serán 65 dB(A) por el día (8 a 22h.) y 55 dB(A) por la noche (22 h. a 8 h.) en zonas habitadas.

Medidas de prevención y corrección: No podrán realizarse obras ruidosas en horario nocturno.

Si se sobrepasan los umbrales, se establecerá un Programa estratégico de reducción en función de la operación generadora de ruido.

Documentación: Los resultados se recogerán en los informes ordinarios correspondientes.

8.2.2 Geomorfología

Control del movimiento de tierras

Objetivos: Asegurar la correcta ejecución de las labores de movimiento de tierras.

Actuaciones: Antes del inicio de las obras, se señalarán aquellas zonas donde se va a actuar con el fin de no extender el impacto causado por el movimiento de tierras. En el caso de ser necesario desbrozar, se aplicarán los métodos de desbroce al aire o con trituradora y se pedirán los correspondientes permisos a la administración competente en el caso de afectar a especies catalogadas por su rareza, singularidad, etc.

Antes de que se produzca el movimiento de tierras previsto, se retirará el suelo selectivamente y se apilará de tal forma que se mantengan las condiciones aeróbicas necesarias y se evite su compactación.

La extracción de la tierra vegetal se realizará con maquinaria ligera, la extracción será en capas delgadas y se hará de forma que no se contamine con terrenos más profundos. La tierra se almacenará separada del resto en montículos o cordones sin sobrepasar una altura máxima de 1,5 m, con el fin evitar la pérdida de sus propiedades orgánicas y bióticas. Para evitar desestabilizaciones, se procederá a realizar riegos periódicos.

Se controlarán las emisiones de ruido y partículas en suspensión como consecuencia de las labores de movimiento de tierras.

Lugar de inspección y periodicidad: Se realizarán en todo el entorno de las obras, de forma paralela a la ejecución de las obras y con una revisión mensual del estado de los acopios.

Parámetros sometidos a control: La extensión del impacto y la generación de ruido o material en suspensión. La altura de los acopios y la mezcla de la capa de tierra vegetal con otros horizontes son también parámetros a tener en cuenta.

Umbrales: Se considera umbral inadmisible la extensión injustificada del impacto a zonas adyacentes a las obras, la generación de niveles de ruido o material en suspensión superior al permitido y la mezcla de acopios u horizontes.

Medidas de prevención y corrección: En caso de sobrepasarse los umbrales admisibles, se informará a la Dirección de obra con el fin de que se proceda a recuperar las zonas afectadas. Si aparecieran indicios de mezcla de la capa de tierra vegetal con otros materiales se procederá a realizar análisis edafológicos con el fin de determinar la idoneidad del material resultante para las labores de revegetación.

Documentación: Las conclusiones de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios correspondientes.

8.2.3 Hidrología

Control de la calidad de las aguas superficiales

Objetivos: Asegurar el mantenimiento de la calidad de las aguas durante las obras.

Actuaciones: Se supervisará la ausencia de vertidos de aceites o lubricantes. Se prohibirá el cambio de aceites o lubricantes en las zonas próximas, y se garantizará la colocación de las zonas de acopio, parque de maquinaria, etc. alejados de los cursos de agua, temporales o permanentes, se impermeabilizarán las zonas de almacenamiento de combustibles y lubricantes, de residuos peligrosos y el parque de maquinaria. Se entregarán los residuos a un gestor autorizado. Se respetarán las limitaciones establecidas por la normativa vigente en materia de aguas. Para los vertidos que se realicen al medio natural, ya sean aguas de percolación, sanitarias y/o pluviales, así como para la realización de captación de agua o cualquier afección al dominio público hidráulico, zona de servidumbre o de policía, será preceptiva la autorización administrativa otorgada por el organismo competente. En caso de que el vertido se realice a la red de alcantarillado de la zona es necesario disponer de la autorización del gestor de dicha red.

Lugar de inspección y periodicidad: Todos los cursos de agua afectados. Las inspecciones serán mensuales, aumentando su frecuencia en función de la proximidad a algún curso de agua.

Parámetros sometidos a control: Se vigilará que no se accede al río salvo en condiciones de urgencia y que si no es necesario no se elimina vegetación de ribera.

Además, se controlarán los cambios de aceite y los parques de maquinaria con el fin de garantizar la ausencia de vertidos a cauces o zonas próximas, tomando como indicador la aparición de manchas de aceite. Se controlará también la ausencia de acopios o vertederos en las proximidades del cauce, la ausencia de vertidos y el cumplimiento de la prohibición de lavar vehículos en el río.

Umbrales: Los umbrales son los establecidos en la legislación correspondiente. Los criterios mínimos de calidad de las aguas continentales serán los que figuran en el Reglamento de pesca fluvial de Galicia vigente y en la Directiva relativa a la calidad de las aguas continentales para ser aptas para la vida de los peces (Directiva 2006/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre).

Medidas de prevención y corrección: Se actuará corrigiendo los posibles vertidos con la mayor urgencia, avisando, si se hubiera afectado a la red local de abastecimiento, a la entidad gestora y al Ayuntamiento afectados. Se retirarán inmediatamente los acopios que se hayan realizado cerca de algún cauce y, en caso de problemas con las dimensiones o resultados finales de las obras de fábrica, se comunicará dicha incidencia al Director de la obra, que actuará en consecuencia. Se paralizará cualquier acción que implique una disminución de la calidad de las aguas y se corregirá el daño causado.

Documentación: Las conclusiones de las inspecciones y los resultados de los análisis se reflejarán en los informes ordinarios.

8.2.4 Vegetación

Vigilancia de la protección de la vegetación

Objetivos: Reconocimiento y protección de la flora del entorno, en especial de las comunidades o especies singulares.

Actuaciones: Antes del inicio del desbroce se comprobará si se ha limitado el área de actuación y señalizado convenientemente aquellas zonas donde se prevé la eliminación de la cubierta vegetal. Se realizará un reconocimiento previo del terreno en el que se determinará la presencia o ausencia de especies protegidas o comunidades singulares, de forma que la vigilancia y las medidas a aplicar sean más exigentes que en las zonas de vegetación ruderal, nitrófila y en general carente de interés. En el caso de ejemplares aislados que queden próximos a la zona de obra y puedan ser afectados por el movimiento de la maquinaria, se reforzará la señalización y se protegerán. Para la realización de cortas de las especies arbóreas, debe tenerse en cuenta lo dispuesto en la legislación de ordenación de montes vigente, teniendo que hacer la correspondiente comunicación de corta o solicitud de autorización, según el caso.

Se comprobará, mediante inspección visual, que las instalaciones auxiliares, zonas de acopio, etc., se localizan en las zonas indicadas en el proyecto, comprobando que se encuentren sobre zonas carentes de vegetación de interés. Los terrenos ocupados y las superficies que resulten desnudas serán restaurados en el menor tiempo posible, siguiendo las indicaciones del plan de restauración paisajística.

En cuanto a los caminos de acceso a la obra, se comprobará que se habilitan sólo los previstos en el proyecto, aprovechando los caminos existentes y la superficie ocupada por la traza, evitando, en la medida de lo posible, la apertura de nuevos caminos, sobre todo en zonas arboladas.

Lugar de inspección y periodicidad: Durante la fase de obra, en todos los puntos donde se realice movimiento de tierras, de maquinaria o se localicen las instalaciones auxiliares o zona de acopios, vigilando especialmente cursos de agua y las zonas con vegetación de mayor interés. Se realizará una inspección previa al inicio de las obras, para conocer estado inicial, y posteriormente de forma mensual, aumentando su frecuencia si se detectan afecciones en zonas singulares.

Parámetros sometidos a control: Estado de las plantas y el área de afección de las obras.

Umbrales: Se considera umbral inadmisible la eliminación de la cubierta vegetal en zonas no afectadas directamente por las obras, la deposición de gran cantidad de partículas sobre las hojas o la aparición de daños en la vegetación (daños sobre ramas, tronco o sistema foliar).

Medidas de prevención y corrección: En el caso de que no se respete el área de afección, se reforzará la señalización y, en caso de detectarse daños a comunidades vegetales o especies singulares, se elaborará un Proyecto de restauración que deberá ejecutarse a la mayor brevedad posible.

Documentación: Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.

Si se produjera alguna afección a una comunidad o especie amenazada, se emitirá un informe extraordinario, en el que se incluirá como anexo el correspondiente proyecto de restauración.

8.2.5 Fauna

Control de la afección a la fauna

Objetivos: Garantizar la no afección a la fauna presente en la zona de obras, especialmente a la fauna protegida.

Actuaciones: Realizar un seguimiento de la permeabilidad de la carretera durante las obras, para detectar posibles deficiencias en este aspecto. Comprobar la adecuación de las obras de drenaje y desagüe para permitir el paso de fauna, disminuyendo el efecto-barrera de la carretera.

Lugar de inspección y periodicidad: Con una periodicidad mensual, se efectuarán controles de reconocimiento de forma visual a lo largo de las vías y del entorno de la obra para comprobar que no existe ninguna anormalidad al respecto, tales como individuos muertos o enfermos, en particular de avifauna.

Parámetros sometidos a control: Presencia de animales muertos, alteraciones en los hábitats o cualquier otra anomalía.

Umbrales: Serán umbrales inadmisibles: la presencia de fauna muerta, la desaparición de especies de fauna singulares, la disminución o pérdida de calidad de hábitats, siempre que sea por causas imputables a las obras.

Medidas de prevención y corrección: En caso de detectarse una disminución en las poblaciones faunísticas de la zona se articularán nuevas restricciones espaciales y temporales.

Documentación: Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.

8.2.6 Paisaje

Seguimiento de la incidencia visual de las obras

Objetivos: Minimizar la incidencia visual de las obras.

Actuaciones: Comprobación visual de la correcta ejecución de las medidas de integración paisajística propuestas. Adicionalmente se verificará la retirada de instalaciones auxiliares y material de la obra.

Se vigilará la aparición de residuos o escombros dispersos por la obra o un aumento considerable de la suciedad.

Lugar de inspección y periodicidad: En el entorno de las obras de forma paralela a la ejecución de obras se harán inspecciones mensuales comprobando la correcta ejecución de los trabajos. Se aumentará la frecuencia de visitas durante los trabajos de siembra.

Parámetros sometidos a control: La ejecución de los trabajos y su adecuación al proyecto. El aspecto del entorno.

Umbrales: No serán aceptables desviaciones de lo establecido en el Proyecto, redundantes en una merma de la calidad visual de las instalaciones.

Medidas de prevención y corrección: Resiembras, en caso de ser necesarias, y condiciones de riego para la correcta evolución de la vegetación.

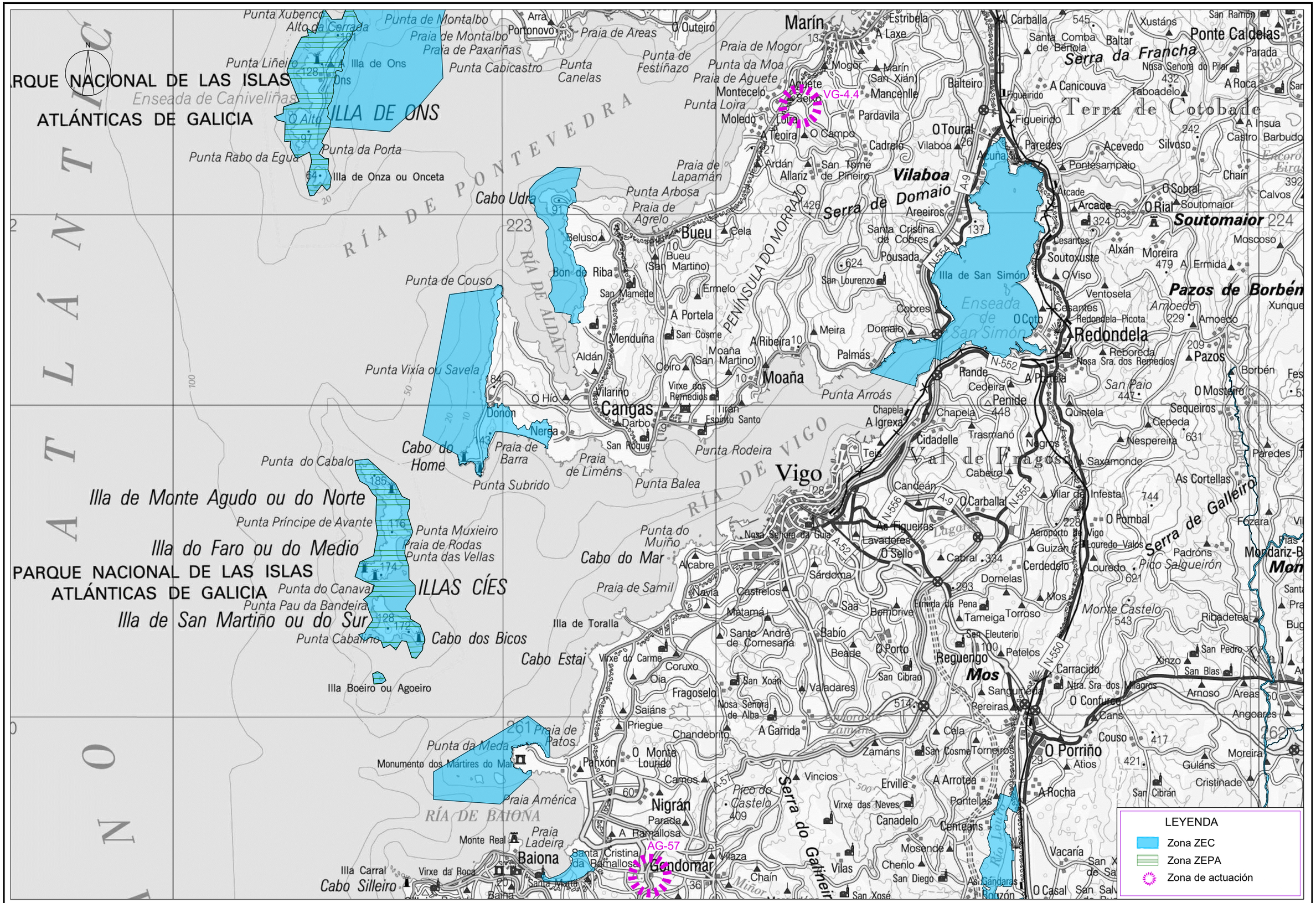
Tras la finalización de las obras, es necesario el desmantelamiento de instalaciones temporales y limpieza de la zona de obras, para asegurar la eliminación de elementos que no estaban presentes en la fase preoperacional.

Documentación: Los resultados de esta actuación se incluirán en el Informe Final de la fase de construcción.

8.3 VALORACIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Por tratarse de un proyecto sin tramitación ambiental (por no encontrarse entre los supuestos de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, ya que la tipología de las mismas no aparece ni en la relación del anejo I ni en la del anejo II) y por la magnitud de las actuaciones, se considera que la valoración del Programa de Vigilancia Ambiental debe consistir en un control por parte del contratista incluido en los gastos generales de la obra.

APÉNDICE 1. PLANOS



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. | eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:62.500
A3: 1:125.000
0 312.5 625 1250
GRAFICAS

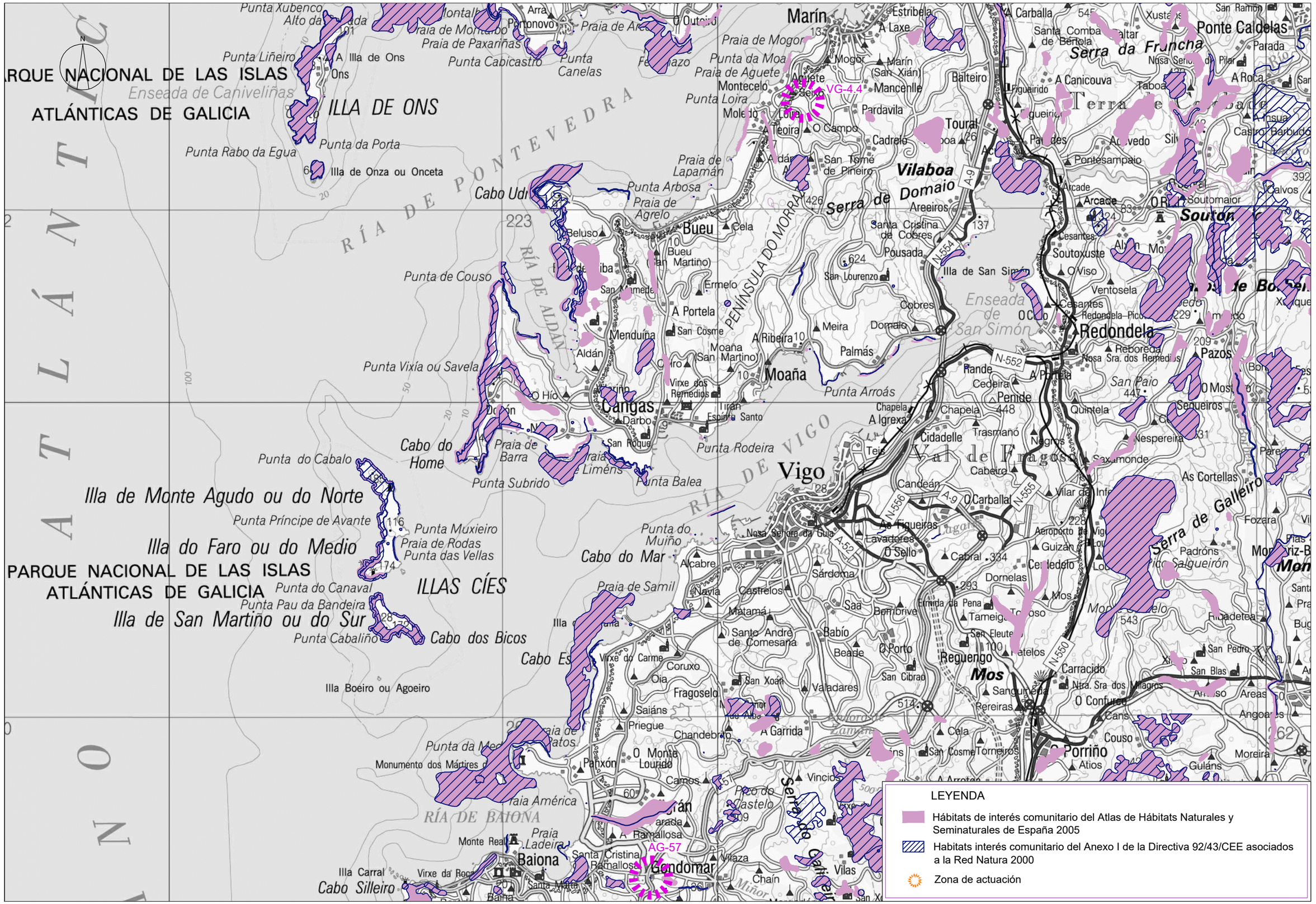
TITULO DEL PROYECTO:
APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS.
VG-4.4 Y AG-57

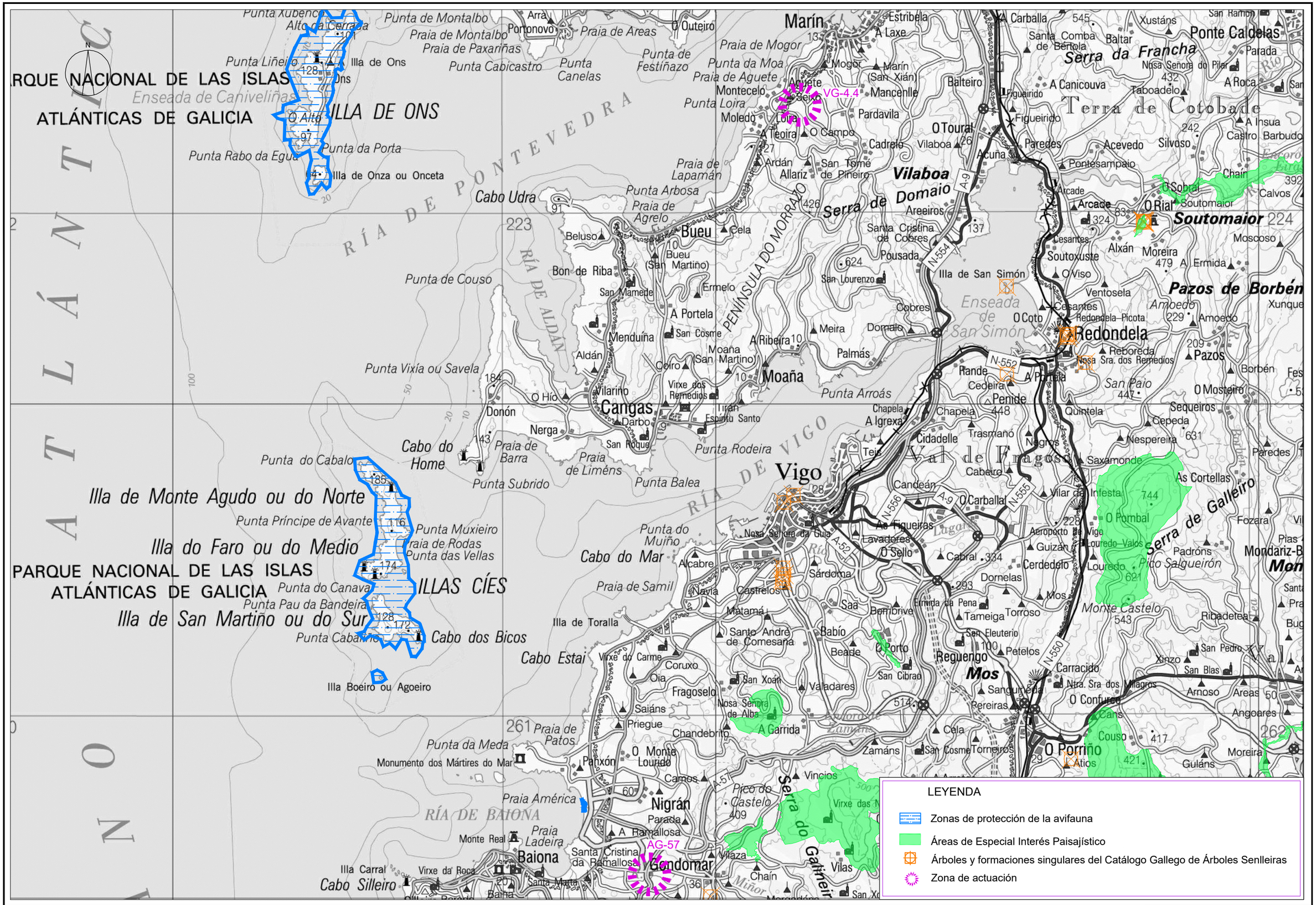
CLAVES: PO/22/148.06

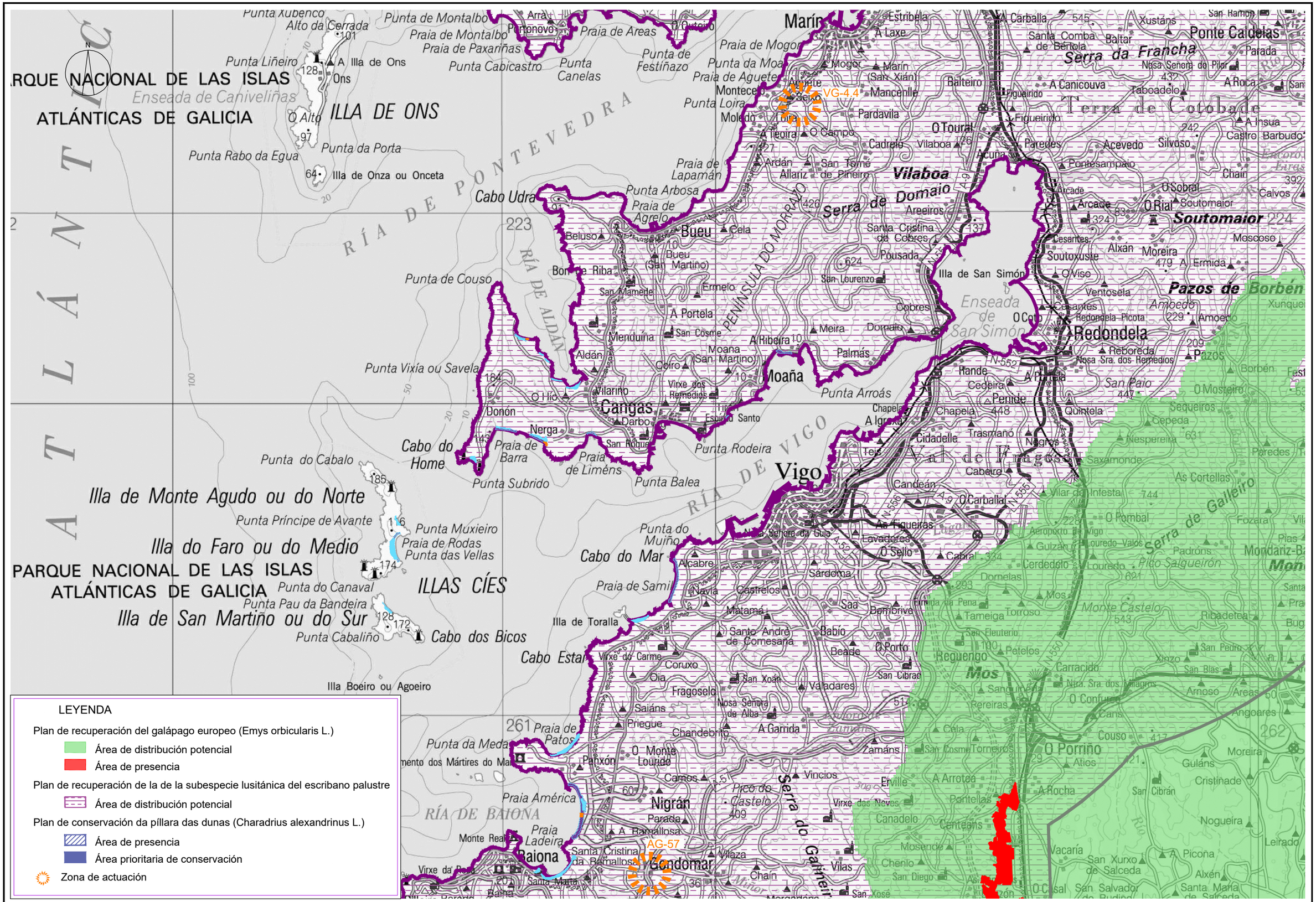
Nº PLANO: 1
HOJA 1 DE 3

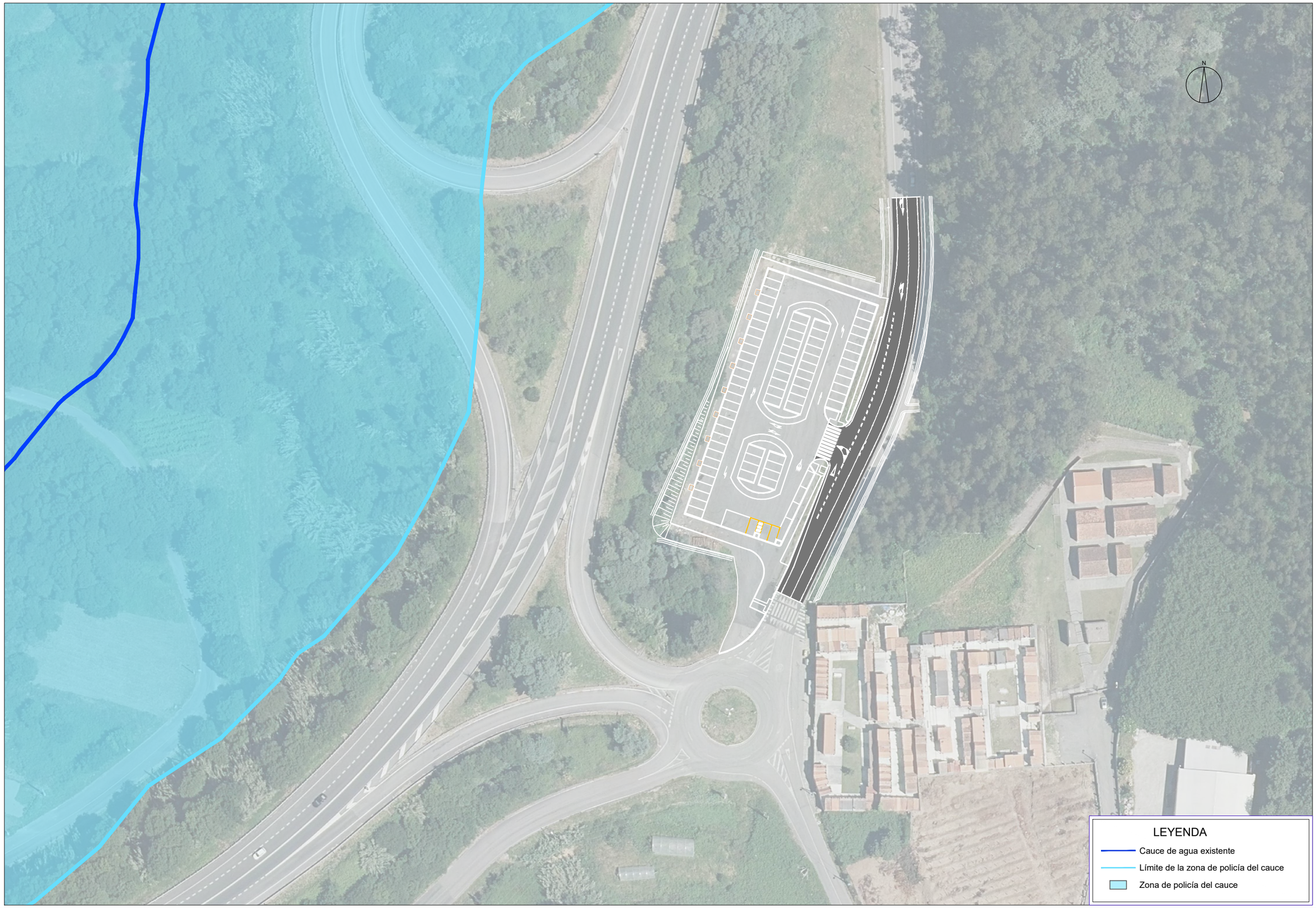
DESIGNACIÓN DEL PLANO:
ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA
ZONAS RED NATURA 2000

FECHA: OCTUBRE 2022


PARQUE NACIONAL DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA
ILLA DE ONS
ILLAS CÍES
Illa de Monte Agudo ou do Norte
Illa do Faro ou do Medio
Illa de San Martiño ou do Sur
Illa Boeiro ou Agoeiro
Illa de Onza ou Onceta
Punta Xubenco
Punta Liñeiro
Punta Rabo da Egua
Punta da Porta
Punta Cabicastro
Punta Canelas
Punta da Moa
Punta Loira
Punta Arbosa
Punta de Couso
Punta Vixía ou Savela
Punta do Cabalo
Punta Príncipe de Avante
Punta Muxieiro
Punta das Vellas
Punta do Canaval
Punta Pau da Bandeira
Punta Cabaliño
Punta Subrido
Punta Rodeira
Punta Balea
Punta Arroás
Cabo Udra
Cabo do Home
Cabo do Mar
Cabo dos Bicos
Cabo Silleiro
Praia de Mogor
Praia de Aguete
Praia de Lapamán
Praia de Agrelo
Praia de Paxariñas
Praia de Barra
Praia de Samil
Praia América
Praia da Ladeira
Enseada de Caniveliñas
Enseada de San Simón
RÍA DE PONTEVEDRA
RÍA DE ALDÁN
PENÍNSULA DO MORRAZO
RÍA DE VIGO
RÍA DE BAIONA
ATLÁNTICO
Marín
Bueu
Cangas
Moaña
Vigo
Baiona
Gondomar
Redondela
Ponte Caldelas
Vilaboa
Mos
Porriño
Serra da Francha
Serra de Domaio
Serra de Galleiro
Val de Fragoso
Terra de Montes
Souto
Touro
Soutomaior
Pazos
Arcade
Soutoxuste
Cesantes
Areeiros
Santa Cristina de Cobres
Pousada
Cobres
Domaio
Meira
Palmás
Ribeira
Aldán
Menduíña
A Portela
San Cosme
Ermelo
Darbo
Virxe dos Remedios
Tirán
Espiñeira Santo
San Roque
Beluso
Cela
Montecelo
Mogor
Marín (San Xián)
Mancenlle
Pardavila
Cadrelo
San Tomé de Piñeiro
Pontesampaio
Balteiro
A Canicouva
Figueirido
Rande
Cedeira
Penide
Chapela
A Igrexa
Cidadelle
Trasmañó
Negros
Teis
Cabeiro
Nespereira
Saxamonde
Quintela
Reboreda
Nosa Sra. dos Remedios
Cesantes
Redondela-Pico
Ventosela
O Viso
Illa de San Simón
San Lourenzo
Santa Comba de Bértola
Parada
A Roca
Taboada
Nosa Señora do Pilar
Xustás
San Ramón
Fozara
Padróns
Salgueirón
Aeroporto de Vigo
Guizán
Cabral
Lavadores
As Figueiras
O Sello
Candeán
O Carballal
Nosa Señora da Guía
Sárdoma
Alcabre
Navia
Castrelos
Matamá
Saa
Bembrive
Babío
Beade
O Porto
San Cibrao
Santo André de Comesaña
Virxe do Carme
Coruxo
Oia
Fragoselo
Saiáns
Priegue
Chandebrito
A Garrida
Valadares
San Xoán
Reguengo
Sanguriñeda
Pereiras
Cela
San Cosme
Torneiros
Carracido
Ntra. Sra. dos Milagros
O Confurco
Cans
Couso
Atios
Guláns
Moreira
Areas
Angoares
Vincios
Chaín
Vilaza
Vilas
Santa Cristina Ramallosa
A Ramallosa
Monte Real
Santa María
Virxe da Roca
Illa Carral
Panxón
O Monte Lourido
Camos
Monumento dos Mártires
Pico do Castelo
Xesteira
Fragoso
Cabeiro
Lugar
Nosa Señora da Guía
Illa
Illa
Illa


PARQUE NACIONAL DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA
ILLA DE ONS
Illa de Ons
Illa de Onza ou Onceta
PARQUE NACIONAL DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA
ILLAS CÍES
Illa de Monte Agudo ou do Norte
Illa do Faro ou do Medio
Illa de San Martiño ou do Sur
Illa Boeiro ou Agoeiro
Punta Xubenco
Alto da Cerrada
Punta de Montalbo
Praia de Montalbo
Praia de Paxariñas
Punta Cabicastro
Punta Canelas
Punta de Festiñazo
Punta Liñeiro
Punta Rabo da Egua
Punta da Porta
Enseada de Caniveliñas
Praia de Areas
Punta da Moa
Praia de Aguete
Punta Loira
Praia de Mogor
Punta Lapamán
Punta Arbosa
Praia de Agrelo
Punta de Couso
Punta Vixía ou Savela
Punta Muxieiro
Praia de Rodas
Punta das Vellas
Punta do Canavao
Punta Pau da Bandeira
Punta Cabanas
Cabo dos Bicos
Punta do Muiño
Praia de Samil
Punta Rodeira
Punta Balea
Punta Arroás
Punta do Cabalo
Cabo do Home
Praia de Barra
Praia de Liméns
Punta Subrido
Cabo Udra
Cabo Estai
Cabo do Mar
Praia de Patos
Punta da Meda
Monumento dos Mártires do Mar
Praia América
Praia Ladeira
Illa Carral
Cabo Silleiro
Virxe da Roca
Santa Marta
Baiona
Monte Real
Nigrán
Parada
A Ramallosa
Santa Cristina da Ramallosa
Gondomar
Vilaza
Chaín
Vilas
Vigo
Cidadelle
Teis
Chapela
A Igrexa
Candeán
Nosa Señora da Gula
As Figueiras
Lavadores
O Sello
Alcabre
Navia
Castrelos
Sárdoma
Saa
Bembrive
Babío
Beade
O Porto
San Cibrao
Matamá
Santo André de Comesaña
Illa de Toralla
Virxe do Carme
Coruxo
Oia
Fragoselo
Saiáns
Priegue
Chandebrito
Panxón
O Monte Lourido
Camos
San Xoán
Valadares
Nosa Señora de Alba
A Garrida
Zamáns
San Cosme
Torneiros
Cela
Vincios
Pico do Castelo
409
Virxe das N
Serra do Galiñeiro
Marín
Estribela
A Laxe
Mogor
Marín (San Xián)
Mancenlle
Pardavila
Cadrelo
Vilaboa
Acuña
Figueirido
Balteiro
O Toural
Paredes
Pontesampaio
Acevedo
Silvoso
Arcade
Areeiros
Santa Cristina de Cobres
Pousada
San Lourenzo
Illa de San Simón
Cesantes
Soutoxuste
O Viso
Ventosela
Cobres
Meira
Domaio
Palmás
Enseada de San Simón
O Coto
Redondela
Reboreda
Nosa Sra. dos Remedios
Rande
Cedeira
Penide
Chapela
Quintela
Cidadelle
Trasmañó
Negros
Cabeiro
Saxamonde
Nespereira
Cepeda
Sequeiros
Pazos
Borbén
San Paio
O Mosteiro
Amoedo
Pazos de Borbén
Xunqueira
Moaña
A Ribeira
Moaña (San Martiño)
Virxe dos Remedios
Tiran
Espíritu Santo
Cangas
Darbo
Vilariño
O Hío
Donón
Nerga
San Roque
Aldán
Menduíña
San Cosme
A Portela
Ermelo
San Mamede
Bon de Riba
Beluso
Bueu
Bueu (San Martiño)
Cela
Arcade
O Rial
Soutomaior
Alxán
Moreira
A Ermida
Moscoso
Chain
Calvos
O Sobral
Silvoso
Acevedo
Ponte Caldelas
Serra da Francha
Terra de Cotobade
Taboadelo
A Roca
A Canicouva
Figueirido
Baltar
Xustáns
Santa Comba de Bértola
Nosa Señora do Pilar
Parada
A Insua
Castro Barbudo
Estoraño
Lourido
Ribadetea
Mondariz-B
Monte Castelo
Pico Salgueirón
Serra de Galleiro
Fozara
Pias
Padróns
Louredo
Louredo-Valos
Aeroporto de Vigo
Guizán
Cerdedelo
Dornelas
Cabral
O Sello
Lavadores
Nosa Señora da Gula
O Carballal
Vilar de Infesta
O Pombal
As Cortellas
Val de Fragoso
Cabeiro
Candeán
Teis
Chapela
A Igrexa
Cidadelle
Trasmañó
Negros
Saxamonde
Nespereira
Cepeda
Sequeiros
Paredes
Quintela
Penide
Rande
Cedeira
A Portela
Reboreda
Nosa Sra. dos Remedios
Redondela
O Coto
Cesantes
Redondela-Picota
Amoedo
Pazos
Borbén
O Mosteiro
Ventosela
Cobres
Enseada de San Simón
Illa de San Simón
Soutoxuste
O Viso
Cesantes
Pousada
Santa Cristina de Cobres
Areeiros
Arcade
O Rial
Soutomaior
Alxán
Moreira
A Ermida
Moscoso
Pazos de Borbén
Xunqueira
Acevedo
Silvoso
Pontesampaio
Paredes
Figueirido
A Canicouva
Taboadelo
A Roca
Ponte Caldelas
Serra da Francha
Terra de Cotobade
A Insua
Castro Barbudo
Chain
Calvos
Soutomaior
Moscoso
Pazos de Borbén
Xunqueira
Amoedo
Borbén
O Mosteiro
Sequeiros
Cepeda
Nespereira
Paredes
Saxamonde
As Cortellas
Vilar de Infesta
O Pombal
Fozara
Pias
Mondariz-B
Monte Castelo
Pico Salgueirón
Serra de Galleiro
Padróns
Louredo
Louredo-Valos
Aeroporto de Vigo
Guizán
Cerdedelo
Dornelas
Cabral
O Sello
Lavadores
Nosa Señora da Gula
O Carballal
Ribadetea
Bug
San Pedro
Xinzo
San Blas
Carracido
Ntra. Sra dos Milagros
O Confurco
Arnoso
Areas
Angoares
Moreira
Guláns
Couso
Cans
O Porriño
Atios
Sanguñeda
Reguengo
Mos
Tameiga
Torroso
Petelos
San Eleuterio
Emida da Pena
Mos
Ribadetea
Monte Castelo
Pico Salgueirón
Serra de Galleiro
Fozara
Pias
Mondariz-B


PARQUE NACIONAL DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA
ILLA DE ONS
ILLAS CÍES
Illa de Monte Agudo ou do Norte
Illa do Faro ou do Medio
Illa de San Martiño ou do Sur
Illa Boeiro ou Agoeiro
Enseada de Caniveliñas
RÍA DE PONTEVEDRA
RÍA DE ALDÁN
PENÍNSULA DO MORRAZO
RÍA DE VIGO
RÍA DE BAIONA
Marín
Vigo
Cangas
Moaña
Redondela
Nigrán
Baiona
Gondomar
Vilaboa
Soutomaior
Pazos de Borbén
Ponte Caldelas
Serra da Francha
Terra de Cotobade
Serra de Domaio
Val de Fragoso
Serra do Galleiro
Monte Castelo
Pico Salgueirón
Pico do Castelo
Enseada de San Simón
Punta Xubenco
Alto da Cerrada
Punta Liñeiro
Punta Rabo da Egua
Punta da Porta
Illa de Onza ou Onceta
Punta de Montalbo
Praia de Montalbo
Praia de Paxariñas
Punta Cabicastro
Praia de Areas
Punta Canelas
Punta de Festiñazo
Punta da Moa
Praia de Agueta
Punta Loira
Praia de Mogor
Punta Arbosa
Praia de Lapamán
Praia de Agrelo
Cabo Udra
Punta de Couso
Punta Vixía ou Savela
Punta do Cabalo
Cabo do Home
Punta Subrido
Praia de Barra
Praia de Liméns
Punta Balea
Punta Rodeira
Punta Arroás
Punta do Muiño
Cabo do Mar
Praia de Samil
Punta Príncipe de Avante
Punta Muxieiro
Praia de Rodas
Punta das Vellas
Punta do Canaval
Punta Pau da Bandeira
Punta Cabaliño
Cabo dos Bicos
Illa de Toralla
Cabo Estai
Punta da Meda
Praia América
Praia Ladeira
Monte Real
Praia de Patos
Punta Lagoa
Punta Arnela
Punta Carreiro
Punta Subrido



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:500 (0 2,5 5)
A3: 1:1.000 (0 5 10)
GRAFICAS

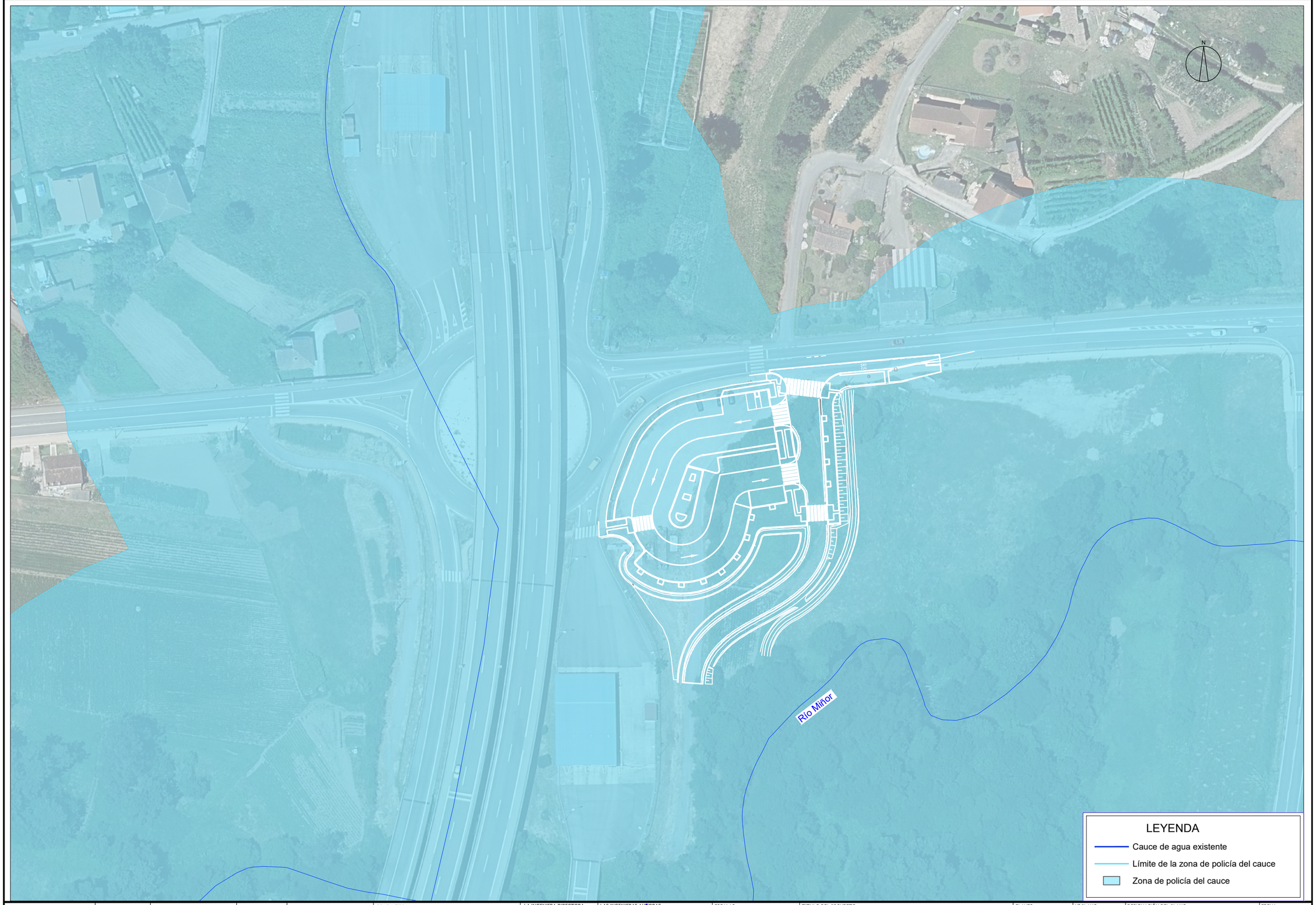
TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 3.1 HOJA 1 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA
RED FLUVIAL. VG-4.4. MARÍN

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:500
A3: 1:1.000
0 2,5 5 10
GRAFICAS

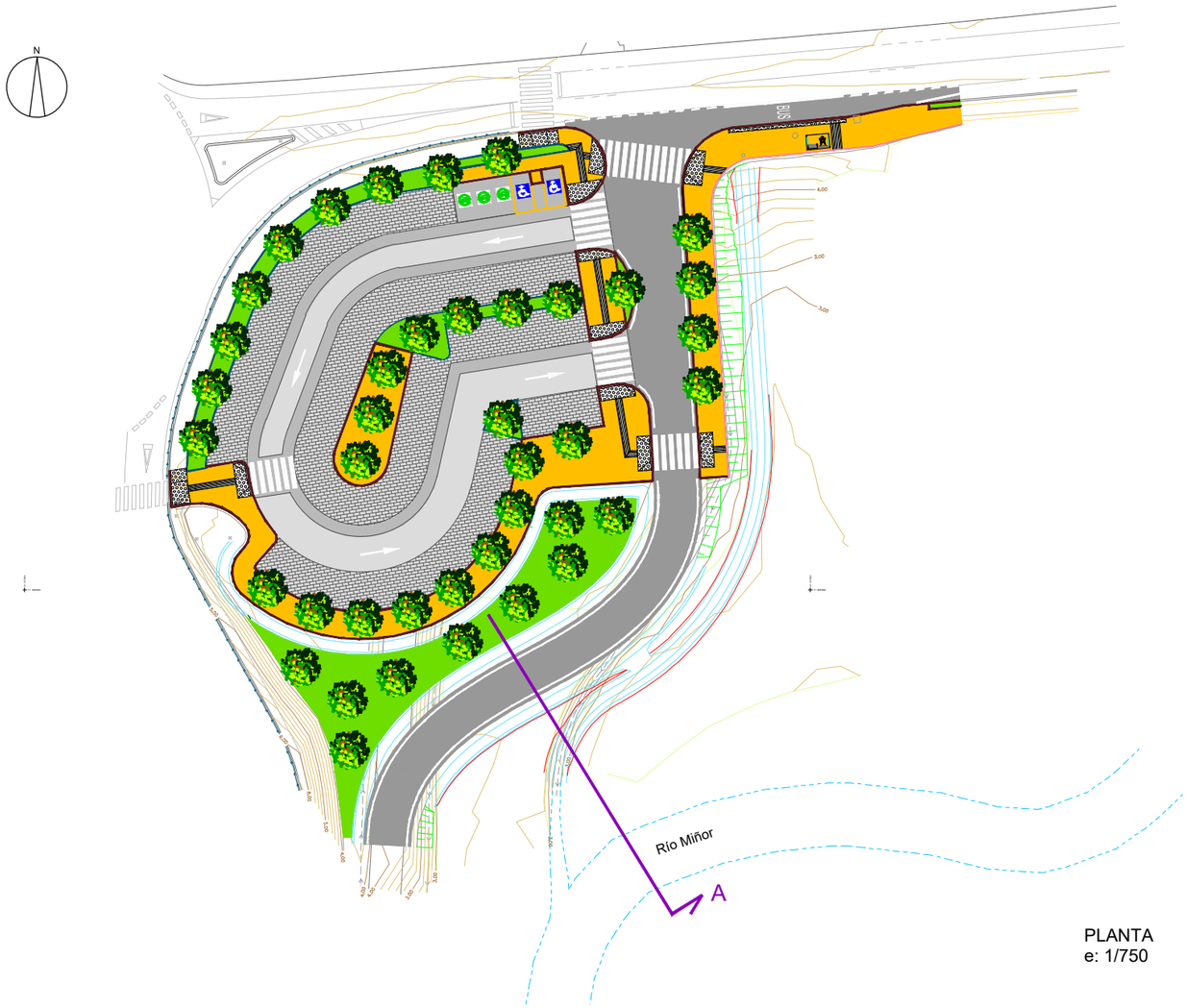
TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

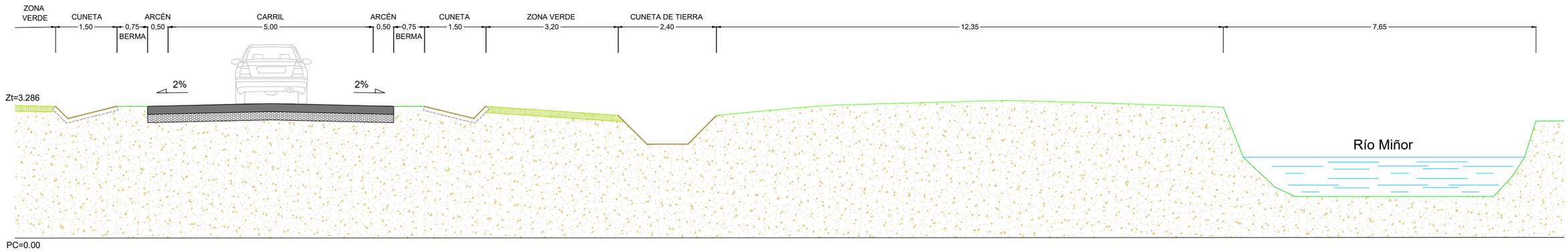
Nº PLANO: 3.1
HOJA 2 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA
RED FLUVIAL. AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022

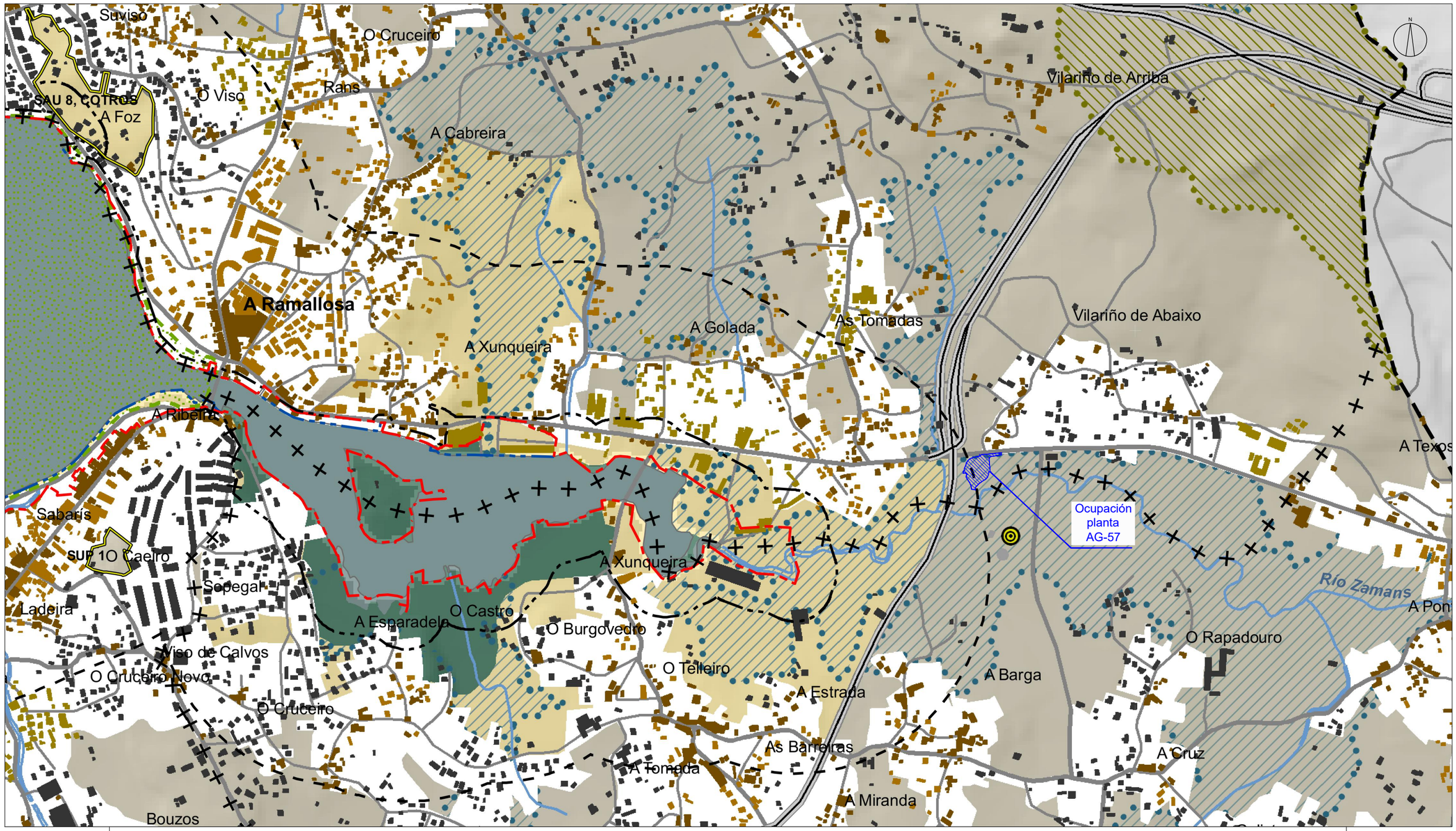


PLANTA
e: 1/750



SECCIÓN A, RÍO MIÑOR
e: 1/150

XUNTA DE GALICIA	Financiado por la Unión Europea	Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia	NEXT GENERATION GALICIA	Xacobeo 21-22	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López	LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño	ESCALAS: A1: VARIAS, A3: GRAFICAS	TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57	CLAVES: PO/22/148.06	Nº PLANO: 3.2, HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA. SECCIÓN. AG-57. NIGRÁN	FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:5.000
A3:1:10.000
0 25 50
0 50 100
GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 4
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA
POL

FECHA: OCTUBRE 2022

ANEJO Nº 14: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº 14: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. MEMORIA Y ANEJOS 5

MEMORIA 7

1.1. INTRODUCCIÓN 7

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA 7

1.3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS 8

1.4. GESTORES DE RESIDUOS 21

1.5. PRESUPUESTO 26

ANEJOS A LA MEMORIA 29

ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 29

2. PLANOS 33

3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES 35

3.1. NORMATIVA APLICABLE 37

3.2. MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN Y PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA 37

3.3. OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS 38

3.4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA 39

3.5. RESPONSABILIDADES DE CADA UNO DE LOS AGENTES DE LA OBRA 41

3.6. ALMACENAJE Y TRANSPORTE DE RESIDUOS 41

3.7. RESIDUOS ESPECIALES, ACEITES, PINTURAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS 42

3.8. OTRAS CONDICIONES DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS 42

3.9. MEDICIÓN Y ABONO 43

4. PRESUPUESTO 45

4.1. MEDICIONES AUXILIARES 47

4.2. MEDICIONES 48

4.3. CUADRO DE PRECIOS Nº 1 50

4.4. CUADRO DE PRECIOS Nº 2 51

4.5. PRESUPUESTO 53

4.5.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 55

1. MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

1.1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Gestión de Residuos tiene como objetivo establecer las directrices respecto a la gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán durante la ejecución de las obras, que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de su cantidad, las medidas genéricas para la prevención que se adoptarán, el destino previsto para los residuos, así como una valoración de los costes derivados de su gestión que deberán formar parte del presupuesto del proyecto.

También, como medida especial de prevención, se establece la obligación, en el caso de obras de demolición, reparación o reforma, de hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generen, proceder a su retirada selectiva y entrega a gestores autorizados de residuos peligrosos.

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN

Las obras consistirán, básicamente, en la construcción de dos aparcamientos disuasorios en distintas localizaciones de las comarcas de El Morrazo y Vigo, en la provincia de Pontevedra, en el entorno de sus principales vías de comunicación en los ejes Aguete – Pontevedra y Bayona – Vigo. Así pues, el primero de los aparcamientos proyectados se ubicará en el término municipal de Marín, en el entorno del PK. 10+000 de la vía para automóviles Variante de Marín (VG-4.4), sobre una parcela adyacente en el enlace con la carretera provincial EP -1202 (Oubiña – O Campo). La segunda actuación se proyecta en el término municipal de Nigrán, adyacente a la glorieta del PK. 9+500 de la AG-57, de enlace con la carretera provincial PO-340.

Por tanto, las actuaciones se encuentran enmarcadas dentro de los términos municipales de Marín y Nigrán, los dos pertenecientes a la provincia de Pontevedra.

APARCAMIENTO DISUASORIO EN NIGRÁN AG-57

Se plantea como un aparcamiento de tipo *carpool* con una superficie total construida de unos 3.500 m^2. La capacidad del aparcamiento será de 72 plazas, todas en batería, con dos PMRs y tres para puntos de recarga. Las plazas de aparcamiento se ejecutarán con adoquines de hormigón prefabricado, de 10 cm de espesor mínimo, sobre cama de arena de 3 cm. Se usa pavimento de adoquín en las plazas de aparcamiento ya que se considera un entorno urbano. Asimismo, se acondicionará unas franjas perimetrales interiores de 1,50 metros para itinerarios peatonales en hormigón desactivado.

Los viales para la circulación interior se ejecutarán en hormigón de firme HF-4,0 con acabado fratasado con un ancho mínimo de 3 metros, de modo que, junto con las bandas laterales de hormigón desactivado se obtengan los 6 metros de sección libre necesarios. Estos carriles interiores serán de un solo sentido con circulación antihoraria con entrada y salida al aparcamiento independientes de anchos y radios de giro mínimo de 6 metros.

Alrededor del aparcamiento se proyectan zonas verdes para la colocación de arbolado para sombra y también alumbrado. Al norte del mismo, se dispondrá una franja verde de 2,20 metros de ancho separando la senda de la carretera PO-340 con el aparcamiento. También se dispone una isleta ajardinada en el frente de las plazas centrales con la misma misión. Estas zonas verdes proyectadas estarán confinadas con bordillo C5 entre las plazas y la senda existente.

Las aceras serán de hormigón HF-4,0 con acabado terrizo y línea de bordillo de 22 centímetros estético, con ancho mínimo 1,80 metros.

Todos los pavimentos se ejecutarán sobre una capa de espesor de 20 centímetros de zahorra en la que se empleará árido reciclado de planta. Cabe comentar que bajo el pavimento adoquinado se prevé un aumento de 7 cm del espesor de la capa de zahorra para conseguir la cota requerida.

Además de lo anterior se proyecta una red de drenaje y otra de alumbrado, que se conectarán a las redes existentes.

APARCAMIENTO DISUASORIO EN MARÍN VG-4.4

La superficie finalmente construida del aparcamiento será de 3.000 m^2. El número de plazas totales disponibles será de 82, todas en batería, salvo 3 en línea situadas al sureste del aparcamiento. Se proyectan 3 PMR y 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos dispuestas en la zona sur del aparcamiento en batería.

En este caso, se considera un entorno rural, por lo que las plazas se pavimentarán con 20 centímetros de hormigón desactivado. Se dispondrá además una franja perimetral peatonal de 1,80 metros también en hormigón desactivado rodeando las plazas centrales, para itinerario peatonal. Entre esas plazas centrales enfrentadas se proyecta una franja verde de 1,50 metros confinada por bordillos tipo C5, en la que se instalarán los elementos de iluminación y vigilancia y el arbolado. Adicionalmente se proyectan otras cuatro zonas ajardinadas, una en el borde norte y otra en el borde sur y dos que separan la circulación de vehículos de la carretera con la de los peatones.

Bordeando todo el perímetro del aparcamiento se implantarán las aceras, en hormigón HF-4,0 con acabado terrizo y línea de bordillo de 22 centímetros estético, de ancho variable mínimo 1,80 metros.

Para los viales de circulación interior se necesitará hormigón de firme HF-4,0 con acabado fratasado en un ancho de 4,20 metros que, junto con la banda peatonal de hormigón desactivado, se obtienen los 6 metros libres necesarios. Estos carriles interiores serán de un solo sentido con circulación antihoraria.

El acceso es único y se realiza desde la carretera provincial dividiendo el aparcamiento en dos.

Todos los pavimentos se ejecutarán sobre una capa de 20 centímetros de zahorra en la que se empleará árido reciclado.

Además de lo anterior se proyecta una red de drenaje y otra de alumbrado, que se conectarán a las redes existentes.

1.2.2. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y PERSONAL PREVISTO

Presupuesto

El Presupuesto de ejecución material de las obras figura en el Documento nº 4 “Presupuesto”.

Plazo de ejecución

Plazo estimado de ejecución se corresponde con el indicado en Anejo nº 16, Plan de Obra.

Personal previsto

Se ha estimado que el número máximo de trabajadores que se encuentren simultáneamente en esta obra será de 10 operarios.

1.2.3. SERVICIOS AFECTADOS

Antes del comienzo de las excavaciones es necesario conocer todos los servicios afectados para estar prevenidos ante cualquier eventualidad.

1.3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

De conformidad con la normativa aplicable se realizará en este estudio una estimación de la cantidad, expresada en toneladas (t) y en metros cúbicos (m^3), de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, identificados y clasificados según la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista

1.3.1. TIPOS DE RESIDUOS

Los residuos de la construcción y demolición (RCDs) forman uno de los grandes flujos de residuos en la Unión Europea, ocasionando un grave problema su gestión, que podemos considerar insuficiente en cuanto al daño directo al medio ambiente y en la deficiente recuperación de los materiales contenidos en los mismos.

Una de las funciones de la gestión de residuos es establecer un procedimiento que garantice una gestión controlada de los residuos mediante la separación de los mismos en función de su naturaleza. Una clasificación básica divide los residuos en:

- Residuos inertes: una gestión controlada de estos residuos debe evitar su contaminación, permitiendo obtener un valor añadido sobre los mismos, facilitando su recuperación, reciclaje y valorización.
- Residuos no peligrosos: se debe evitar la mezcla de este tipo de residuos, estableciendo subgrupos (rechazos, productos adecuados, papel y cartón, plásticos, chatarra, maderas, etc.) y favoreciendo su recuperación, reciclaje y/o valorización.
- Residuos peligrosos: su gestión se realizará por medio de gestor autorizado; asimismo, las instalaciones de almacenamiento temporal deberán estar dotadas de un sistema adecuado de depósito.

La mayoría de los RCDs son residuos inertes o asimilables a inertes, que son aquellos que la Directiva 1999/31/CE define como: “los residuos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas”. Los residuos inertes no son solubles, ni combustibles, ni reaccionan física, ni químicamente, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Sin embargo, a pesar de su bajo poder contaminante tienen un fuerte impacto visual negativo, debido a su gran volumen y escaso control ambiental sobre los terrenos elegidos para sus vertidos.

Estos residuos se gestionarán como inertes. Se asegurará inicialmente que no contienen fracción alguna de residuos peligrosos; en caso de existir serán tratados como tales, almacenados correctamente y gestionados por un gestor autorizado del tipo de residuo peligroso de que se trate. Los RCD se depositarán en condiciones adecuadas en la zona de obra siempre que sea posible su reutilización.

Cuando el destino de estos residuos sea la eliminación, ésta se hará siempre en instalaciones autorizadas por la Consellería de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia.

Tras el análisis de la Ley 7/2022, de 8 de abril de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se considera que como consecuencia de la ejecución de las obras del tipo de la estudiada en el presente documento, se podrían generar una serie de residuos, que se incluyen a continuación y se han sacado de la Lista de Residuos de la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo:

- Capítulo 1. Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales.
- Capítulo 08. Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión.
- Capítulo 13. Residuos de aceites y de combustibles líquidos.
- Capítulo 14. Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los de los capítulos 07 y 08).
- Capítulo 15. Residuos de envases, absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.
- Capítulo 16. Residuos no especificados en otro capítulo de la lista.
- Capítulo 17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).
- Capítulo 20. Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente.

A continuación, se realiza el inventario de los posibles residuos que pueden generarse a lo largo de la ejecución del proyecto conforme a la Lista de Residuos.

Capítulo 1. Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales

- 01 04 Residuos de la transformación física y química de minerales no metálicos.
- 01 04 08 Residuos de grava y rocas triturados distintos de los mencionados en el código 01 04 07.
- 01 04 09 Residuos de arena y arcilla.

En este apartado se incluyen los residuos de gravas, arenas y arcillas durante las diversas demoliciones.

Capítulo 08. Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión.

- 08 01 Residuos de la FFDU y del decapado o eliminación de pintura y barniz.
- 08 01 11* Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.
- 08 04 Residuos de la FFDU de adhesivos y sellantes (incluyendo productos de impermeabilización).
- 08 04 09* Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.

Aquí se incluyen los residuos generados por la señalización vial pintada en el firme.

Capítulo 13. Residuos de aceites y de combustibles líquidos

- 13 01 Residuos de aceites hidráulicos.
- 13 01 10* Aceites hidráulicos minerales no clorados.
- 13 02 Residuos de aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.
- 13 02 05* Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.
- 13 03 Residuos de aceites de aislamiento y transmisión de calor.
- 13 03 07* Aceites minerales no clorados de aislamiento y transmisión de calor.
- 13 07 Residuos de combustibles líquidos.
- 13 07 03* Otros combustibles (incluidas mezclas).
- 13 08 Residuos de aceites no especificados en otra categoría.
- 13 08 02* Otras emulsiones.

Este epígrafe contiene los residuos generados por la maquinaria de obra durante la ejecución de las mismas y los excedentes de combustible.

Capítulo 14. Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los de los capítulos 07 y 08)

- 14 06 Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos.
- 14 06 03* Otros disolventes y mezclas de disolventes.

Se incluyen los sobrantes de disolventes no halogenados, sobrantes de desencofrantes, etc.

Capítulo 15. Residuos de envases, absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.

- 15 01 Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal).
- 15 01 01 Envases de papel y cartón.
- 15 01 02 Envases de plástico.

- 15 01 03 Envases de madera.
- 15 01 04 Envases metálicos.
- 15 01 07 Envases de vidrio.
- 15 01 10* Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminadas por ellas.
- 15 01 11* Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (aerosoles vacíos).
- 15 02 Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras.
- 15 02 02* Absorbentes, materiales de filtración (incluidos filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas.
- 15 02 03 Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 15 02 02.

En este apartado se incluyen los envases de materias primas y materiales de construcción llevados a obra, así como los provenientes de la presencia de trabajadores en obra, y los restos de tejidos absorbentes, de limpieza y ropas protectoras.

Capítulo 16 Residuos no especificados en otro capítulo de la lista.

- 16 01 Vehículos de diferentes medios de transporte (incluidas las máquinas no de carretera) al final de su vida útil y residuos del desguace de vehículos al final de su vida útil y del mantenimiento de vehículos (excepto los de los capítulos 13 y 14 y los subcapítulos 16 06 y 16 08).
- 16 01 07* Filtros de aceite.
- 16 02 Residuos de equipos eléctricos y electrónicos.
- 16 02 15* Componentes peligrosos retirados de equipos desechados.
- 16 03 Lotes de productos fuera de especificación y productos no utilizados.
- 16 03 03* Residuos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas.
- 16 03 05* Residuos orgánicos que contienen sustancias peligrosas.
- 16 05 Gases en recipientes a presión y productos químicos desechados.
- 16 05 04* Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas.
- 16 06 Pilas y acumuladores.
- 16 06 01* Baterías de plomo.
- 16 06 03* Pilas que contienen mercurio.
- 16 06 04 Pilas alcalinas (excepto las del código 16 06 03*).
- 16 07 Residuos de la limpieza de cisternas de transporte y almacenamiento y de la limpieza de cubas (excepto los de los capítulos 05 y 13).
- 16 07 08* Residuos que contiene hidrocarburos.
- 16 07 09* Residuos que contienen otras sustancias peligrosas.
- 16 08 Catalizadores usados.
- 16 08 07* Catalizadores usados contaminados con sustancias peligrosas.

Aquí se incluyen todos aquellos componentes sustituidos en el mantenimiento de los vehículos y maquinaria, las pilas y acumuladores empleados que queden fuera de uso, y los residuos de limpieza de la maquinaria de transporte.

Capítulo 17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)

- 17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.
- 17 01 01 Hormigón.
- 17 01 02 Ladrillos.
- 17 01 03 Tejas y materiales cerámicos.
- 17 01 06* Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.
- 17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
- 17 02 Madera, vidrio y plástico.
- 17 02 01 Madera.
- 17 02 02 Vidrio.
- 17 02 03 Plástico.
- 17 02 04* Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.
- 17 03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.
- 17 03 01* Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.
- 17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.
- 17 03 03* Alquitrán de hulla y productos alquitranados.
- 17 04 Metales (incluidas sus aleaciones).
- 17 04 01 Cobre, bronce, latón.
- 17 04 02 Aluminio.
- 17 04 05 Hierro y acero.
- 17 04 07 Metales mezclados.
- 17 04 09* Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.
- 17 04 10* Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
- 17 04 11 Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10.
- 17 05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje.
- 17 05 03* Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.
- 17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificaciones en el código 17 05 03*.

- 17 05 05* Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
- 17 05 06 Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05*.
- 17 06. Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.
- 17 06 04. Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
- 17 09 Otros residuos de construcción y demolición.
- 17 09 03* Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
- 17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03.

Aquí se incluyen los sobrantes de hormigón, aceras, bordillos, madera de encofrados, despuntes de barras de acero y de tubos cortados o rotos y materiales de la instalación de drenaje. También se incluyen la tierra vegetal y los estériles extraídos en las excavaciones.

Capítulo 20 Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente

- 20 01 Fracciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01).
- 20 01 01 Papel y cartón.
- 20 01 21* Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.
- 20 02 Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios).
- 20 02 01 Residuos biodregadables.
- 20 03 Otros residuos municipales.
- 20 03 01 Mezclas de residuos municipales.

Aquí se incluyen los residuos producidos en la caseta de obra, vestuarios, y demás instalaciones accesorias a la obra, donde se producen residuos asimilables a cualquier oficina, y por lo tanto residuos asimilables a urbanos.

La valoración de los residuos se calcula en el apartado 4 del presente estudio.

Estos residuos serán separados y gestionados de forma diferente según sean peligrosos o no peligrosos.

A continuación, figuran dos tablas en las que se diferencian los residuos peligrosos de los no peligrosos.

RESIDUOS NO PELIGROSOS
CÓDIGO DESCRIPCIÓN
01 04 08 Residuos de grava y rocas triturados distintos de los mencionados en el código 01 04 07.
01 04 09 Residuos de arena y arcilla.
15 01 01 Envases de papel y cartón.
15 01 02 Envases de plástico.
15 01 03 Envases de madera.
15 01 04 Envases metálicos.
15 01 07 Envases de vidrio.
15 02 03 Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 15 02 02*.
16 06 04 Pilas alcalinas (excepto las del código 16 06 03*).
17 01 01 Hormigón.
17 01 02 Ladrillos.
17 01 03 Tejas y materiales cerámicos.
17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contengan sustancias peligrosas.
17 02 01 Madera.
17 02 02 Vidrio.
17 02 03 Plástico.
17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.
17 04 01 Cobre, bronce, latón.
17 04 02 Aluminio.
17 04 05 Hierro y acero.
17 04 07 Metales mezclados.
17 04 11 Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10.
17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificaciones en el código 17 05 03*.
17 05 06 Lodos de drenaje distintas de las especificaciones en el código 17 05 05*.
17 06 04. Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.
20 01 01 Papel y cartón.
20 02 01 Residuos biodregadables.
20 03 01 Mezclas de residuos municipales.

RESIDUOS PELIGROSOS
CÓDIGO DESCRIPCIÓN
08 01 11* Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.
08 04 09* Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.
13 01 10* Aceites hidráulicos minerales no clorados.
13 02 05* Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.
13 03 07* Aceites minerales no clorados de aislamiento y transmisión de calor.
13 07 03* Otros combustibles (incluidas mezclas).
13 08 02* Otras emulsiones.
14 06 03* Otros disolventes y mezclas de disolventes.
15 01 10* Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminadas por ellas.
15 01 11* Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (aerosoles vacíos).
15 02 02* Absorbentes, materiales de filtración (incluidos filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas.
16 01 07* Filtros de aceite.
16 02 15* Componentes peligrosos retirados de equipos desechados.
16 03 03* Residuos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas.
16 03 05* Residuos orgánicos que contienen sustancias peligrosas.
16 05 04* Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas.
16 06 01* Baterías de plomo.
16 06 03* Pilas que contienen mercurio.
16 07 08* Residuos que contiene hidrocarburos.
16 07 09* Residuos que contienen otras sustancias peligrosas.
16 08 07* Catalizadores usados contaminados con sustancias peligrosas.
17 01 06* Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas.
17 02 04* Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén 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 sustancias peligrosas.
17 05 03* Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.
17 05 05* Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
17 09 03* Otros residuos de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03.
20 01 21* Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.

1.3.2. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE PRODUCEN EN LA OBRA

A continuación, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo, obteniéndose las mediciones de volúmenes de residuos a gestionar. Estas mediciones se introducirán en las correspondientes unidades de gestión de cada tipo de residuo que se han dispuesto en el Capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto de este proyecto.

Aparcamiento disuasorio en Nigrán

Código LER	Residuo	Volumen (m³)	Peso (tn)
130205	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	0,033	0,031
150101	Envases de papel y cartón	3,344	0,234
150102	Envases de plástico	0,038	0,002
150104	Envases metálicos	0,024	0,004
150110	Envases que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	1,204	0,103
150111	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa	0,306	0,049
150202	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	0,065	0,004
160103	Neumáticos fuera de uso	0,038	0,008
160107	Filtros de aceite	0,003	0,000
160604	Pilas alcalinas (excepto 16 06 03)	0,003	0,000
160605	Otras pilas y acumuladores	0,020	0,046
170101	Hormigón	18,400	14,720
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de los especificados en el código 17 01 06	4,191	5,247
170201	Madera	17,557	4,389
170203	Plástico	2,012	0,141
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	132,510	159,010
170405	Hierro y acero	0,928	5,843
170407	Metales mezclados	1,767	11,133
170503	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	1,687	1,843
170504	Tierra y piedras distintas de las especificaciones en el código 17 05 03	1.229,050	2.212,290
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	0,888	0,711
200201	Residuos biodegradables	39,239	3,924
200301	Mezclas de residuos municipales	16,802	2,761
200304	Lodos de fosas sépticas	0,245	0,245
80111	Residuos de tóner por impresión que contienen sustancias peligrosas	0,064	0,103
80317	Residuos de tóner por impresión diferentes de los especificados en el código 080317	0,003	0,001
80318	Residuos de tóner de impresión distintos de los especificados en el código 08 03 17	0,008	0,001
		Volumen (m³)	**Peso (tn)**
-	Clasificación y separación a pie de obra de los residuos de tierra y piedras*	1.229,050	2.212,29
-	Clasificación y separación a pie de obra del resto de los residuos	241,380	210,55
-	Punto limpio	1,00	

Aparcamiento disuasorio en Marín

Código LER	Residuo	Volumen (m³)	Peso (tn)
130205	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	0,036	0,033
150101	Envases de papel y cartón	3,586	0,251
150102	Envases de plástico	0,038	0,002
150104	Envases metálicos	0,024	0,004
150110	Envases que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	1,296	0,111
150111	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa	0,329	0,053
150202	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	0,070	0,004
160103	Neumáticos fuera de uso	0,040	0,008
160107	Filtros de aceite	0,003	0,000
160604	Pilas alcalinas (excepto 16 06 03)	0,003	0,000
160605	Otras pilas y acumuladores	0,021	0,049
170101	Hormigón	0,102	0,082
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de los especificados en el código 17 01 06	4,513	5,650
170201	Madera	18,890	4,722
170203	Plástico	2,147	0,150
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	204,650	245,580
170405	Hierro y acero	0,999	6,289
170407	Metales mezclados	1,903	11,989
170503	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	1,817	1,985
170504	Tierra y piedras distintas de las especificaciones en el código 17 05 03	764,970	1.376,950
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	0,956	0,765
200201	Residuos biodegradables	42,258	4,226
200301	Mezclas de residuos municipales	18,089	2,973
200304	Lodos de fosas sépticas	0,261	0,261
80111	Residuos de tóner por impresión que contienen sustancias peligrosas	0,069	0,111
80317	Residuos de tóner por impresión diferentes de las especificadas en el código 080317	0,004	0,001
80318	Residuos de tóner de impresión distintos de los especificados en el código 08 03 17	0,009	0,002
		Volumen (m³)	**Peso (tn)**
-	Clasificación y separación a pie de obra de los residuos de tierra y piedras*	764,97	1.376,95
-	Clasificación y separación a pie de obra del resto de los residuos	302,11	285,30
-	Punto limpio	1,00	

1.3.3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

Tan importantes como las medidas de gestión de residuos producidos en obra son las medidas encaminadas a reducir o evitar en lo posible la generación de residuos.

Los principios básicos de la gestión de residuos son:

- Minimizar la producción. (Reducción).
- Incentivar las labores de reutilización, reciclado y valorización.
- Asegurar una eliminación adecuada de cada tipo de residuo, garantizando la adecuada gestión.

Una minimización de los residuos generados, se entiende como el conjunto de acciones organizativas, operativas y tecnológicas necesarias para disminuir la cantidad y/o peligrosidad de los residuos, mediante la reducción y reutilización de los mismos en el origen. Así pues, es imprescindible que la primera acción asociada a la gestión de los residuos sea intentar reducir el volumen de residuos en el emplazamiento donde se generan.

Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

A continuación, se detallan algunas de las medidas de prevención que se deben tener en cuenta durante la programación y ejecución de las obras:

- Es necesario prever, desde el proyecto, la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra, ya que un exceso de materiales acopiados, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución.
- El acopio de materiales se debe realizar fuera de las zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.
- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se indique claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella. De esta forma se hace responsable de la gestión a quien origina el residuo y se evita el derroche de los materiales de embalaje.
- En aquellas obras con un volumen suficiente de residuos pétreos se deberá contar con maquinaria para el machaqueo de los escombros, que sea fácilmente desplazable por la obra, con el fin de fabricar áridos reciclados. De esta forma se conseguirá el reciclaje in situ o que los residuos ocupen menos volumen si se envían a una central recicladora o a un vertedero.
- Fomentar en el personal de la obra el interés por reducir el uso de recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados. En este sentido se deben organizar reuniones con el personal de la obra para dar a conocer los problemas medioambientales, el Plan de residuos y los aspectos relacionados con la minimización.

- Incentivar las aplicaciones en la propia obra de los residuos que genera. Los residuos que se generan en la obra, si son reutilizados en la propia obra, no son considerados como residuos que se deban gestionar.
- Utilizar preferentemente productos que contengan residuos de construcción en lugar de materiales nuevos.
- Evitar malas prácticas que, de forma indirecta, originan residuos imprevistos y el derroche de materiales puestos en la obra. Cuando una partida se ejecuta en exceso se malgastan materiales y energía y se originan más residuos.
- Reutilizar tantas veces como sea posible los medios auxiliares (como encofrados y moldes) y los embalajes de madera, ya que éstos una vez usados se convertirán en residuos.
- Usar en obra elementos prefabricados e industrializados, ya que se montan en obra sin apenas transformaciones que originen residuos.
- Limitar y controlar la utilización de materiales potencialmente tóxicos, tales como fluidificantes, desencofrantes, líquidos de curado del hormigón, pinturas, etc.
- Establecer una zona protegida de acopio de materiales, a resguardo de acciones que puedan inutilizarlos.
- Supervisar el movimiento de los residuos, de forma que no queden restos descontrolados
- Vigilar que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente con otras, y a consecuencia de ello resulte contaminados. Para conseguirlo, se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
- Mantener el seguimiento previsto sobre los materiales potencialmente peligrosos, separándolos en el momento en que se generan y depositándolos, debidamente clasificados y protegidos, en emplazamientos específicos de la obra hasta que un gestor autorizado competente los recoja.
- Los recipientes contenedores de residuos se deben transportar cubiertos, de manera que los movimientos y las acciones a que están sometidos no sean causa de un vertido descontrolado, ni siquiera pequeñas cantidades.
- Fomentar, mediante reuniones informativas periódicas con el personal de la obra, el interés por reducir los recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados.
- Comprobar que todos cuantos intervienen en la obra (incluidas las subcontratas) conocen sus obligaciones en relación con los residuos.
- Proponer alternativas o limitar el empleo de técnicas que generen una gran cantidad de residuos de difícil valorización o que perjudiquen a los demás sobrantes.
- Incluir las propuestas del constructor que tengan por finalidad minimizar, reutilizar y clasificar los residuos de la obra.

El control de los residuos desde que se producen es la manera más eficaz de reducir la cantidad de éstos. Los residuos han de permanecer bajo control desde el primer momento, debiendo disponerse los contenedores más adecuados para cada material sobrante, porque si se mezclan con otros diferentes la posterior separación incrementa los costes de gestión.

Se prestará especial atención a la correcta gestión de los residuos potencialmente peligrosos que se generen durante la ejecución de las obras, separándolos en el momento en que se generan y depositándolos, debidamente clasificados y protegidos, en el emplazamiento previsto en obra.

1.3.4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Las operaciones de gestión propuestas para cada tipo de residuo generado serán valorización, reutilización, reciclaje, eliminación o tratamiento especial.

- **Valorización**: dar valor a los elementos y materiales de los residuos de construcción es aprovechar las materias, subproductos y sustancias que contienen.

La valorización de los residuos evita la necesidad de enviarlos a un vertedero controlado y también evita que se produzca mala práctica de eliminación mediante el sistema de vertido incontrolado en el suelo.

Una gestión responsable de los residuos debe perseguir la máxima valorización para reducir tanto como sea posible el impacto medioambiental. La gestión será más eficaz si se incorporan las operaciones de separación selectiva en el mismo lugar donde se producen.

En relación al Anexo II de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, las operaciones de eliminación que se proyectan son las siguientes:

R02 Recuperación o regeneración de disolventes.

R03 Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica).

R04 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

- **Reutilización**: es la recuperación de elementos constructivos completos con las mínimas transformaciones posibles.

La reutilización no solamente reporta ventajas medioambientales sino también económicas.

Los elementos constructivos valorados en función del peso de los residuos poseen un valor bajo, pero, si con pequeñas o nulas transformaciones pueden ser regenerados o reutilizados directamente, su valor económico es más alto. En este sentido, la reutilización es una manera de minimizar los residuos originados, de forma menos compleja y costosa que el reciclaje.

- **Reciclaje**: es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos.

La naturaleza de los materiales que componen los residuos de construcción y demolición determina cuáles son sus posibilidades de ser reciclados y su utilidad potencial. Los residuos pétreos (hormigones y obras de fábrica principalmente) pueden ser reintroducidos en las obras como granulados, una vez han pasado un proceso de criba y machaqueo.

- **Eliminación**: los residuos que no son valorizables son, en general, depositados en vertederos.

Destacar que el destino para los residuos debe ser preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado y otras formas de valorización, evitando por tanto la eliminación, de acuerdo con lo recogido en el artículo 5.2 del Real Decreto 105/2008.

Si los residuos están formados por materiales inertes se han de depositar en un vertedero controlado a fin de que no alteren el paisaje. Si los residuos son peligrosos han de ser depositados adecuadamente en un vertedero específico para productos de este tipo y, en algunos casos, sometidos previamente a un tratamiento especial para que no sean una amenaza para el medio.

En relación al *Anexo III* de la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*, las operaciones de eliminación que se proyectan son las siguientes:

D01 Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).

D02 Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).

En resumen, el destino de los residuos que se generan en obra será:

- Residuos de construcción y demolición (RCDs)

La mayoría de los RCDs son residuos inertes o asimilables a inertes, que son aquellos que la Directiva 1999/31/CE define como: “los residuos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas”. Los residuos inertes no son solubles, ni combustibles, ni reaccionan física, ni químicamente, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Sin embargo, a pesar de su bajo poder contaminante tienen un fuerte impacto visual negativo, debido a su gran volumen y escaso control ambiental sobre los terrenos elegidos para sus vertidos.

Se gestionarán como residuos inertes. Se asegurará inicialmente que no contienen fracción alguna de residuos peligrosos; en caso de existir serán tratados como tales. Los RCDs se depositarán en condiciones adecuadas en la zona de obra siempre que sea posible su reutilización. Los que no vayan a ser reutilizados se llevarán a vertedero autorizado.

En caso de optar por almacenarlos se elegirá una zona carente de vegetación de interés, degradada o que posteriormente vaya a ser ocupada por las actuaciones proyectadas. Sólo está permitido el depósito de escombros o tierras sobrantes, quedando totalmente prohibido mezclarlos con residuos urbanos o peligrosos. Para ello se procederá a su separación desde el inicio y se prohibirá su depósito fuera de la zona acondicionada para tal fin.

En caso de que parte de los RCDs sean llevados a vertedero se contará con el permiso del Ayuntamiento o Gestor para realizar el vertido o bien con el justificante de que el vertedero está autorizado, así como con los resguardos de entrega de los mismos, donde se justifique la fecha y denominación del vertido, la cantidad depositada, etc.

En caso de entregarlos a un gestor autorizado el contratista deberá conservar copia de la autorización que justifique que se trata de un gestor autorizado, los documentos de aceptación de los residuos, los albaranes de retirada y todo documento de control y seguimiento de los residuos.

Las tierras procedentes de la obra que serán reutilizadas en la propia obra, no son consideradas como residuos que se deban gestionar, y los distintos suelos no aprovechables tendrán que depositarse en vertedero.

Se ha seleccionado el siguiente posible vertedero cercano a la obra, donde acumular los materiales no aprovechables.

Vertedero de Sanxenxo

Ubicación:	Parroquia de Padriñán, pista Padriñán, Bouzas, a 700 m. de Padriñán
Término Municipal:	Sanxenxo
Provincia:	Pontevedra
Volumen neto del vaso de vertido (m³):	1.740
Planta de valorización:	Sí

Vertedero de Valga

Ubicación:	Próximo a Pumarín e Caneila
Término Municipal:	Valga
Provincia:	Pontevedra
Volumen neto del vaso de vertido (m³):	3.630
Planta de valorización:	Sí

Vertedero de A Guarda

Ubicación:	Antigua cantera de Lamosa
Término Municipal:	A Guarda
Provincia:	Pontevedra
Volumen neto del vaso de vertido (m³):	40.622
Planta de valorización:	No

- Otros residuos no peligrosos

Otros residuos no peligrosos, asimilables a urbanos principalmente, como los plásticos, los restos vegetales, el vidrio, el papel… se almacenarán por separado desde su origen y serán entregados a gestor autorizado de cada tipo de residuo.

- Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos serán gestionados de forma independiente. Inicialmente el contratista se inscribirá como pequeño productor de residuos peligrosos (para productores de menos de 10 tm/año). Los RP serán correctamente gestionados desde su producción. Se diseñarán las instalaciones adecuadas para la realización de actividades potencialmente productoras de residuos peligrosos, controlando así el mayor riesgo de contaminación de los suelos o el agua por un derrame accidental. En caso de que se produzca un derrame de combustible, aceite, etc… el agua o suelo afectado será considerado como residuo peligroso y se gestionará como tal.

A la hora de envasar los RP se tendrá en cuenta que nunca se deben mezclar con otro tipo de residuos ni entre sí, por lo que se almacenarán en contenedores separados, cerrados, apropiados para el material que van a contener y estarán correctamente etiquetados de acuerdo con la normativa vigente. La zona de almacenamiento provisional debe estar acotada y claramente identificada, contará con un suelo impermeable y estará protegida de la lluvia, (como mínimo los contenedores estarán cerrados correctamente), los bordes del recinto permitirán recoger posibles fugas. El almacenamiento debe ser inferior a 6 meses. La retirada de los RP y su gestión a partir de entonces debe llevarse a cabo por un gestor autorizado de cada tipo de residuo. Por último, al finalizar la obra se asegurará la correcta limpieza de toda la zona de actuación y alrededores, retirando cualquier residuo que haya sido depositado y asegurando la ausencia de manchas en el suelo, sobre hormigón, de envases contaminados.

Cabe destacar que la gestión de los residuos forma parte de la restauración de la zona de obras, así, concluida la actividad prevista en el proyecto, se procederá al desmontaje de todos los elementos instalados, debiendo quedar el terreno libre de equipos, obras, materiales o restos de cualquier tipo, extraños al entorno, que serán gestionados de forma aislada en función de la naturaleza y características de los distintos tipos de residuos generados.

En cualquier caso, cuando el destino de los residuos sea la eliminación, esta se hará siempre en instalaciones autorizadas por la Consellería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda de la Xunta de Galicia.

Se detallan a continuación las operaciones de eliminación o valoración propuestas para cada tipo de residuo generado, tanto peligroso como no peligroso:

RCD: Naturaleza no pétrea	Tratamiento	Destino
17 02 01 Madera.	Reciclado	Gestor autorizado de RNPs
17 04 05 Hierro y acero.	Reciclado	Gestor autorizado de RNPs
17 02 03 Plástico.	Reciclado	Gestor autorizado de RNPs

RCD: Naturaleza pétrea	Tratamiento	Destino
17 01 01 Hormigón.	Vertedero	Vertedero de inertes
17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contengan sustancias peligrosas.	Vertedero	Vertedero de inertes
17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03.	Vertedero	Vertedero de inertes
17 03 02. Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	Depósito/ Tratamiento	Gestor autorizado de RNPs

Residuos asimilables a urbanos	Tratamiento	Destino
15 01 01 Envases de papel y cartón.	Reciclado/ Vertedero	Planta de Reciclaje RSU
15 01 02 Envases de plástico.	Reciclado/ Vertedero	Planta de Reciclaje RSU
15 01 04 Envases metálicos.	Reciclado/ Vertedero	Planta de Reciclaje RSU
20 02 01 Residuos biodegradables	Reciclado/ Vertedero	Planta de Reciclaje RSU
20 03 01 Mezclas de residuos municipales.	Reciclado/ Vertedero	Planta de Reciclaje RSU

RCD: Residuos potencialmente peligrosos	Tratamiento	Destino
13 02 05* Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	Depósito/Tratamiento	Gestor autorizado de RPs
15 01 10* Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminadas por ellas.	Depósito/ Tratamiento	Gestor autorizado de RPs
15 01 11* Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (aerosoles vacíos).	Depósito/ Tratamiento	Gestor autorizado de RPs
17 03 01* Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla		
17 05 03* Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	Depósito/ Tratamiento	Gestor autorizado de RPs

1.3.5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA

Objetivo

El objetivo es la recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva y segura, de los residuos y desechos, sólidos o líquidos, para evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas durante la ejecución de esta obra. De esta manera se permitirá su traslado a plantas de reciclado o de tratamiento, y en algunos casos, su reutilización en la propia obra.

Condiciones generales

Los residuos de construcción y demolición se han de separar en las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de las fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- 80 t de hormigón
- 40 t de ladrillos, tejas, cerámicos
- 2 t de metal
- 1 t de madera
- 1 t de vidrio
- 0,5 t de plástico
- 0,5 t de papel y cartón

La separación de fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, esta obligación.

Por otro lado, cabe comentar que con la entrada en vigor de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, el *Artículo 30. Residuos de construcción y demolición* recoge que los residuos generados en las obras de demolición, deberán retirarse, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.

A partir del 1 de julio de 2022, los residuos de construcción y demolición no peligrosos deberán ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Asimismo, se clasificarán aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales. Esta clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, y con carácter obligatorio a partir del 1 de enero de 2024, garantizando la retirada de, al menos, las fracciones de materiales indicadas en el párrafo anterior, previo estudio que identifique las cantidades que se prevé generar de cada fracción, cuando no exista obligación de disponer de un estudio de gestión de residuos y prevea el tratamiento de estos.

Para facilitar lo anterior, se establecerá reglamentariamente la obligación de disponer de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.

Normalmente, en la zona de ejecución del proyecto se generarán distintos residuos en función de los distintos lugares de producción:

- Zonas auxiliares: en este apartado se incluyen las zonas de acopio temporal de materiales de todo tipo. Se considera que en estas zonas se puede generar cualquier tipo de residuo de los contemplados anteriormente (correspondientes a los capítulos 13, 14, 15, 16, 17 y de la Lista de Residuos).
- Trazado: a lo largo del trazado se realizarán las actividades propias de la construcción, que pueden generar los residuos contemplados anteriormente (correspondientes a los capítulos 13, 14, 15, 16, 17 y 20 de la Lista de Residuos).
- Parque de maquinaria: en este tipo de instalaciones se realizan, principalmente, actividades de mantenimiento de maquinaria y cambio de aceites por lo que se pueden generarán los residuos contemplados anteriormente, principalmente los correspondientes a los capítulos 13, 14 y 15 de la Lista de Residuos).
- Instalaciones de obra: los residuos que se general en estas instalaciones de servicio son residuos asimilables a urbanos, incluidos en el capítulo 20 de la Lista de Residuos).

Sistema de puntos limpios

Los puntos limpios son espacios, dentro de la obra, diseñados acorde con los objetivos de un almacenamiento selectivo y seguro de materiales sobrantes, que permita la valoración y el reciclaje posterior de los residuos allí almacenados.

Se entiende por puntos limpios aquellas zonas de almacenamiento temporal de residuos, desechos, aguas sucias o similares, situados en un lugar concreto de la obra que permite tener a los residuos controlados y delimitados, evitando así que sean peligrosos para la salud de los trabajadores y vecinos, y para el medio ambiente.

Para cada punto limpio se define una zona de influencia y, en su caso, se organiza el correspondiente servicio de recogida con el gestor autorizado con periodicidad suficiente (diario, semanal, etc.) para que no se acumulen dichos residuos y contarán con una señalización propia.

La recogida periódica será establecida en función del tipo de residuos, su peligrosidad, su capacidad de almacenamiento, etc. siempre cumpliendo la normativa legal existente en relación a la acumulación de residuos peligrosos (bajo ningún concepto más de seis meses). La posible generación de lixiviados por los residuos peligrosos y no peligrosos será recogida en los propios contenedores de residuos, así como por los cubetos de retención de hormigón, creados en la obra para evitar fugas de lixiviados y vertidos accidentales en el perímetro del punto limpio.

Las zonas de influencia de los residuos peligrosos y no peligrosos abarcan el conjunto de la obra en actividad. En cada una se señalan puntos de recogida en número y distancia suficientes para facilitar la utilización de los puntos limpios y facilitar el transporte hasta ellos.

Al final de la vida útil de cada punto limpio, o al término de la obra, se procederá a desalojar la zona de contenedores y elementos accesorios (techados, barandillas, etc.) y se procederá a la restauración de las áreas utilizadas con los mismos criterios de calidad aplicados al resto de las zonas.

Puntos limpios para los residuos no peligrosos

En el caso de residuos sólidos, el sistema de puntos limpios consiste en un conjunto de contenedores, distintos según el tipo de desecho algunos con capacidad de compactación, distinguibles según el tipo de residuo.

Cada uno de estos define una zona de acción o influencia donde se distribuyen, uniformemente y según los requerimientos de la obra, un número suficiente de grupos de depósitos menores (puntos de recogida). La recogida de los residuos acumulados en los puntos de recogida y su traslado a los puntos limpios corre a cargo de personal y medios específicos para esta tarea (servicio de recogida).

El correcto funcionamiento de este sistema incluye una minuciosa limpieza al final de la obra de toda la zona afectada y una posterior restauración del entorno.

Caminos de servicio

Previamente se debe analizar la generación de residuos peligrosos y no peligrosos en la obra, sobre todo en relación a su naturaleza, características de peligrosidad, posibles daños, afecciones a la naturaleza y al entorno, estudio de contenedores y formas de almacenamiento, sistema de recogida, gestores homologados, ubicación de los puntos limpios, etc. Debido a la naturaleza de los residuos peligrosos, se dedicará especial atención a la gestión de los mismos, ya que de modo contrario, es posible que una gestión inadecuada ocasione daños al medio ambiente y a los trabajadores, y molestias a los vecinos.

Contenedores:

Los contenedores son seleccionados en función de la clase, tamaño y peso del residuo considerado, las condiciones de aislamiento requeridas y la movilidad prevista del mismo.

En principio se escoge el material de cada contenedor dependiendo de la clase de residuo, el volumen y las condiciones de aislamiento deseables.

Según la movilidad se distinguen dos clases de contenedores: aquellos localizados en los puntos limpios, mayores y poco movibles, y aquellos otros situados en los puntos de recogida, de menor tamaño y mayor movilidad. Probablemente, la mayor parte de los contenedores podrán seleccionarse entre aquellos diseñados para los residuos urbanos.

El correcto funcionamiento del sistema de puntos limpios aconseja la distinción visual de los contenedores según el tipo de residuo. Para ello se colocarán contenedores de distintos colores, de tal modo que colores iguales indiquen residuos de la misma clase. Además de ello, los trabajadores de la obra recibirán charlas informativas que aseguren su conocimiento en la gestión de residuos, diferenciación de los contenedores, formas de almacenamiento y segregación de cada residuo, etc.

Independientemente del tipo de residuos, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser abiertos o estancos.

Respecto a los residuos peligrosos, es importante resaltar la Ley 10/98 de Residuos obliga a los productores de este tipo de residuos a separarlos en origen, envasarlos y etiquetarlos de forma reglamentaria. Por lo tanto, es necesario agrupar los distintos residuos tóxicos por clases en diferentes contenedores debidamente etiquetados para facilitar su gestión.

Las etiquetas deben contener:

- Tipo de residuos.
- Nombre del productor.
- Código de identificación.
- Fecha de envasado.

Pictograma que indique las características físico-químicas, toxicológicas y efectos específicos sobre la salud humana y el medio ambiente.

Las distintas clases de residuos peligrosos que pueden aparecer en las obras que se lleven a cabo son:

- Aceites usados.
- Líquidos hidráulicos.
- Envases contaminados.
- Absorbentes, materiales de filtración o ropas protectoras contaminadas.
- Filtros de aceite.
- Disolventes.
- Desengrasantes.

- Refrigerantes y anticongelantes.
- Tierra y piedras contaminadas.
- Baterías.
- Tóner de impresoras.
- Trapos de limpieza contaminados.

En el caso de los residuos peligrosos, su almacenamiento no podrá exceder un período superior a seis meses, y siempre en contenedores que cumplan unas estrictas medidas de seguridad.

Localización de puntos limpios

Para mejorar la gestión de los residuos generados en la obra, se propone que el punto limpio se instale en la zona de instalaciones auxiliares, lo que facilitará la logística en el servicio de recogida posterior.

Los residuos se acopiarán en un área que cumplirá las siguientes condiciones:

- Estar protegidos de la lluvia y de las inclemencias del tiempo.
- Los residuos estarán perfectamente identificados tanto en su naturaleza como en la fecha de producción, a través de las etiquetas que figurarán en los contenedores.
- Los contenedores serán herméticos.
- Tras un almacenamiento máximo de 6 meses, según determina la normativa legal, los residuos peligrosos serán entregados a un gestor autorizado mediante un transportista autorizado, incluido en la lista de Gestores de Residuos Peligrosos autorizados de la Comunidad Autónoma.

El desarrollo de la obra aconsejará la ampliación de contenedores o la retirada de algunos de ellos.

Instalaciones previstas

Se deberán prever zonas de almacenamiento, manejo, separación y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos generados dentro de la obra. Estas zonas se dispondrán en la zona de dominio público actual, sin necesidad de expropiar superficie alguna.

En el documento nº2, Planos, se ha incluido un plano donde aparecen reflejadas las áreas donde se podrían ubicar las instalaciones para la gestión de residuos, tanto para zonas de acopio temporal de materiales de todo tipo, donde se realizará su manejo, separación y demás operaciones de gestión de residuos, como para las restantes instalaciones de obra.

A este respecto debe indicarse que la zona propuesta en la actuación del aparcamiento AG-57 Nigrán, para la ubicación de las instalaciones para almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión se sitúa en zona de policía de cauce fluvial (Río Miñor y afluente innominado), pese a lo cual no es de esperar ninguna afección a los cursos de agua. De cualquier forma, las actuaciones de proyecto a realizar para este aparcamiento ya se sitúan en zona de policía, por lo que las medidas a adoptar en fase de ejecución de las obras deben mantenerse en el uso de esas instalaciones auxiliares. Es habitual que en fase de obra se opte por zonas diferentes de las que se proponen en proyecto, no obstante, si finalmente el contratista de las obras decide emplear ésta, deberá tener en cuenta esta protección, tomar las medidas necesarias para salvaguardar el cauce, y pedir autorización a Aguas de Galicia para su uso.

Puntos de recogida

Se denomina punto de recogida al grupo de contenedores que, estratégicamente situado, facilite la recogida selectiva de los residuos generados en la obra. Los puntos de recogida no son permanentes. Su localización dependerá de las distintas zonas del proyecto en actividad.

En términos generales cada punto de recogida dispondrá de un contenedor distinto para cada uno de los siguientes materiales: papel y cartón, vidrio, metales ligeros, plásticos y bricks.

Los contenedores son de tipo urbano, fácilmente descargables, y están estratégicamente localizados en las zonas frecuentadas y en puntos que permitan el paso al camión de recogida.

Servicio de recogida

Como respuesta a la normativa legal existente en materia de gestión de residuos a nivel estatal y autonómico, se contratará sólo a gestores y transportistas autorizados. Será un servicio de recogida periódico (máximo de 6 meses) y selectivo (en función de cada tipo de residuo), contratado con un gestor autorizado.

Existirá un servicio de recogida periódico y selectivo. La determinación del turno de recogida más conveniente dependerá de las condiciones particulares de la obra y del momento de operación, así como de la localización de los puntos limpios antes descritos, procurando siempre ocasionar las mínimas molestias a los vecinos y a los trabajadores de ruidos, olores, etc. y asegurando que las condiciones de manipulación son totalmente seguras para los trabajadores.

Independientemente del servicio de recogida normal, el Contratista preverá los medios y personal necesario para la recogida, almacenamiento, tratamiento y/o transporte a vertedero o localización definitiva, de aquellos materiales sobrantes que, por su peso, tamaño o peligrosidad, no estén al alcance del servicio de recogida.

La entrega de residuos se realizará a un transportista autorizado.

Los envases industriales que no admitan su reutilización como subproducto o su valorización en el propio edificio, se gestionarán según lo establecido en la Ley 11/97, de envases y residuos de envases, y en el Real Decreto 782/98 por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley.

Cuando sea posible, se optará por suministradores acogidos a un Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001 e ISO 14001 y, por supuesto, debe estar autorizado por la Xunta de Galicia.

De no encontrarse ninguno razonablemente disponible, se gestionará la retirada de los envases industriales por el proveedor o fabricante del producto.

Desde la entrada en vigor de la nueva legislación sobre envases y residuos de envases (1 de mayo de 1998), los embalajes industriales (palés de madera, plásticos, cartones, etc.) deberán almacenarse de forma independiente al resto, de forma que no estén mezclados con otros residuos y no se impregnen de sustancias que les hagan inservibles, de manera que puedan retirarse selectivamente y seguir su ruta de reciclaje.

El destino de los residuos de envases podrá ser cualquiera de los siguientes:

- Su devolución al subcontratista o proveedor, para que puedan ser reutilizados. De esta forma, se alarga su vida útil, se ahorra energía y agua (ya que no se deben fabricar nuevos envases o embalajes), se actúa eficientemente, y, en el caso de palés y cartones, se evita la tala innecesaria de árboles.
- Su entrega a empresas recicladoras o valorizadoras autorizadas, de forma que sean ellas las encargadas de acoplar estos residuos a la cadena de reciclaje para evitar el impacto negativo sobre el medio ambiente, cuando éstos están razonablemente disponibles (en términos de precio, distancia, tipo de materiales, etc.)

Suelos contaminados

Los suelos contaminados por vertidos accidentales o incontrolados de combustibles o lubricantes serán rápidamente retirados para su recogida por una empresa gestora de residuos debidamente autorizada.

Cambios de aceite

Los cambios de aceite y otras operaciones de mantenimiento de la maquinaria se procurará realizarlos en talleres o estaciones de engrase autorizados.

Archivo cronológico

Las personas físicas o jurídicas registradas y los productores iniciales que generen más de 10 toneladas de residuos no peligrosos al año dispondrán de un archivo electrónico donde se recojan, por orden cronológico, la cantidad, naturaleza y origen del residuo generado y la cantidad de productos, materiales o sustancias, y residuos resultantes de la preparación para la reutilización, del reciclado, de otras operaciones de valorización y de operaciones de eliminación; y cuando proceda, se inscribirá también el destino, la frecuencia de recogida, el medio de transporte y el método de tratamiento previsto del residuo resultante, así como el destino de productos, materiales y sustancias. Las inscripciones del archivo cronológico se realizarán, cuando sea de aplicación, por cada una de las operaciones de tratamiento autorizadas.

El archivo cronológico se conformará a partir de la información contenida en las acreditaciones documentales exigidas en la producción y gestión de residuos a los productores y gestores de residuos conforme a lo establecido en la ley, así como otras disposiciones establecidas en su normativa de desarrollo.

No se exigirá el archivo cronológico a los productores cuando gestionen sus residuos a través de las entidades locales.

Las entidades o empresas que generen subproductos llevarán un registro cronológico de la naturaleza, cantidades producidas y gestionadas como subproducto, así como de los destinos de los mismos. Asimismo, las entidades o empresas que utilicen subproductos, llevarán un registro cronológico de la naturaleza, las cantidades utilizadas y su procedencia.

Se guardará la información del archivo cronológico durante, al menos, cinco años y estará a disposición de las autoridades competentes a efectos de inspección y control.

Antes del 1 de marzo del año posterior respecto al cual se hayan recogido los datos, las empresas que realicen operaciones de recogida y los productores de residuos peligrosos, enviarán una memoria resumen de la información contenida en el archivo cronológico, en su caso, por cada una de las instalaciones donde operan desglosando la información por cada operación de tratamiento autorizada con, al menos, el contenido que figura en el anexo XV (Ley 7/2022, de 8 de abril) a la comunidad autónoma en la que esté ubicada la instalación, y en el caso de los residuos de competencia local además a las entidades locales.

1.4. GESTORES DE RESIDUOS

Según la información facilitada en la página web de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia, en las proximidades del entorno de actuación se localizan las siguientes empresas autorizadas para la gestión de residuos no peligrosos y peligrosos:

RESIDUO URBANO: PAPEL Y CARTÓN		
ACEESCA EMPREGO SL		
SC-I-NP-XA-00210	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600039209	POLÍGONO A GRANXA, 36039 PORRIÑO (O)	aceesca@aceesca.com
ALQUILER MYC NORTE SUR SL		
SC-I-NP-XA-00040	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600008181	POLÍGONO INDUSTRIAL O CAMPIÑO, B-50 – MARCÓN, 36158 PONTEVEDRA	986864902 alquilermyc@yahoo.es
SC-U-NP-XA-00038	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600008181	POLÍGONO INDUSTRIAL O CAMPIÑO, B-50 – MARCÓN, 36158 PONTEVEDRA	986864902 alquilermyc@yahoo.es
AMBIGAL-360 SL		
SC-I-NP-XV-00262	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600093078	LUGAR RAÑAS, 4-6, 4-8, 36620 VILANOVA DE AROUSA	663168982 ambigal360@gmail.com
CODISOIL SA		
SC-I-IPPC-XA-00008	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600053138	ZONA PORTUARIA MARÍN 36900, MARÍN	986884609 marpolmarin@codisoil.com
CONECTA COMUNICACIONES Y MEDIOS SL		
SC-I-NP-XV-00243	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600085421	AVDA. DO REBULLÓN NAVE 3, 36415, MOS	986295152 did@coolabora.com
CONTEVIGO-CONTENEDORES DE VIGO SL		
SC-I-NP-XA-00044	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600028561	PGNO IND A PASAXE 59 NAVE 2, 36316, GONDOMAR	986221866 contevigo@contevigo.com
DERICHEBOURG ESPAÑA SA		
SC-I-IPPC-XA-00007	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600000898	PGNO LAS GANDARAS, 36400, PORRIÑO (O)	986332311 lyrsa@lyrsa.com
GESCRAP NOROESTE SL		
SC-I-NP-XA-00029	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600000012	PGNO INDUSTRIAL DA VEIGADAÑA – PARCELA D5, RÚA DO ANEL DO PERRAL 10, 36415, MOS	gescrap@gescrap.com

RESIDUO URBANO: PAPEL Y CARTÓN		
GONZÁLEZ COUCEIRO SLU		
SC-I-NP-XA-00083	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600006850	PGNO INDUSTRIAL AS GANDARAS, PARCELA 8-B, 36400, PORRIÑO (O)	986336169 logistica@grcouceiro.com
SC-I-NP-XA-00165	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600091481	PGNO EMP. A VEIGADAÑA, PARCELA CES-2, 36416, MOS	986331980 frodriguez@grcouceiro.com
HIERROS Y METALES MOS SL		
SC-U-NP-XV-00070	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600000072	CALLE CITROËN 5, 36210, VIGO	986486351 metalmos@hierrosymetalesmos.com
INTEGRALDATA SECURITY SA		
SC-I-NP-XV-00237	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600041136	AVDA PEINADOR 116, TAMEIGA 36415 MOS	986436918 administracion@integraldata.es
LUIS RIVAS SL		
RIV-00/015	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600002086	AVDA PEIRAO BESADA, 45 36163 POIO	986872326 info@luisrivas.es
SC-U-NP-XV-00038	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600022380	POLÍGONO INDUSTRIAL O CAMPIÑO, RÚA DAS MAMOAS 81, 36158 PONTEVEDRA	986872326 info@luisrivas.es
MARPOLGAL A.I.E		
SC-I-IPPC-XA-00016	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600036930	MUELLES DE REPARACIONES DE BOUZAS 36200 VIGO	986442333 dircomercial@marpolgal.com
PMA NUTRIGRAS SA		
SC-I-IPPC-XA-00014	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600001049	CTRA. PUXEIROS-AEROPUERTO, Nº 119 36416 MOS	986 487 031 pma@aemos.com
PREZERO GESTIÓN DE RESIDUOS SA		
SC-I-NP-XA-00102	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600077602	POLÍGONO INDUSTRIAL PORRIÑO PPI-7 36475 PORRIÑO (O)	981607385 cteran@ferrovial.com
SC-I-NP-XV-00330	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600077602	POLÍGONO INDUSTRIAL PORRIÑO PPI-7 36475 PORRIÑO (O)	981607385 cteran@ferrovial.com
RECICLADOS PLÁSTICOS LA CAÑIZA SL		
SC-I-NP-XV-00264	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600063619	POL. IND. A CAÑIZA ZONA SUR, PARCELA 6 36880 CAÑIZA (A)	699678125 guillermo@reciclados-plasticos.es

RESIDUO URBANO: PAPEL Y CARTÓN		
RECICLAJES AVI SL		
RIV-03/004	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600094856	PARQUE EMPRESARIAL A VEIGADAÑA, RÚA BALOUTAS, NÚM. 8-10 36416 MOS	986469979 info@reciclajesavi.com
RECINET SALNES SL		
SC-I-NP-XV-00155	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600068487	RÚA DO PAN 5, POLÍGONO INDUSTRIAL CABANELAS 36636 RIBADUMIA	info@recinet.com
RETO A LA ESPERANZA		
SC-U-NP-XV-00090	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600009009	PONTE FILGUEIRA S/N 36140 VILABOA	986680111 acoruna@asociacionreto.org
SC-U-NP-XV-00090	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600009010	AVDA. CASTRELOS, 352 36213 VIGO	986336562 acoruna@asociacionreto.org
SAICA NATUR SL		
SC-I-NP-XV-00075	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600028320	ESTRADA DE SALCEDA S/N -ATIOS 36418 PORRIÑO (O)	juan.romero@saica.com
TOCA SALGADO SL (TOYSAL)		
SC-I-NP-XA-00146	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600000008	CAMIÑO CARAMUXO 65 - PGNO INDUSTRIAL ZIES, 36213 VIGO	986422355 ntoca@toysal.com
SC-I-NP-XV-00165	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	

RESIDUO URBANO: MADERA		
ACEESCA EMPREGO SL		
SC-I-NP-XA-00210	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600039209	POLÍGONO A GRANXA, 36039 PORRIÑO (O)	aceesca@aceesca.com
ALQUILER MYC NORTE SUR SL		
SC-I-NP-XA-00040	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600008181	POLÍGONO INDUSTRIAL O CAMPIÑO, B-50 – MARCÓN, 36158 PONTEVEDRA	986864902 alquilermyc@yahoo.es
SC-U-NP-XA-00038	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600008181	POLÍGONO INDUSTRIAL O CAMPIÑO, B-50 – MARCÓN, 36158 PONTEVEDRA	986864902 alquilermyc@yahoo.es
AMBIGAL-360 SL		
SC-I-NP-XV-00262	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600093078	LUGAR RAÑAS, 4-6, 4-8, 36620 VILANOVA DE AROUSA	663168982 ambigal360@gmail.com

RESIDUO URBANO: MADERA		
CODISOIL SA		
SC-I-IPPC-XA-00008	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600053138	ZONA PORTUARIA MARÍN 36900, MARÍN	986884609 marpolmarin@codisoil.com
COGAMI RECICLADO DE GALICIA SL		
SC-I-NP-XA-00031	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600020208	AVD. PEINADOR 27-PORTELA-TAMEIGA 36416 MOS	986487113 bea.espanol@coregal.es
RIV-04/013	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600096272	RÚA AS BALOUTAS, 20. PARQUE EMPRESARIAL DE MOS (VEIGADAÑA), 36416 MOS	981571241 coregal@coregal.gal
CONTEVIGO-CONTENEDORES DE VIGO SL		
SC-I-NP-XA-00044	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600028561	PGNO IND A PASAXE 59 NAVE 2, 36316, GONDOMAR	986221866 contevigo@contevigo.com
DEMOLICIONES Y DESAMIANTADOS GALICIA SL		
SC-I-NP-XA-00226	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600098713	POLÍGONO INDUSTRIAL A PASAXE, 23 36316 GONDOMAR	660620905 demolicionesgalicia@hotmail.com
DERICHEBOURG ESPAÑA SA		
SC-I-IPPC-XA-00007	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600000898	PGNO LAS GANDARAS, 36400, PORRIÑO (O)	986332311 lyrsa@lyrsa.com
GESCRAP NOROESTE SL		
SC-I-NP-XA-00029	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600000012	PGNO INDUSTRIAL DA VEIGADAÑA – PARCELA D5, RÚA DO ANEL DO PERRAL 10, 36415, MOS	gescrap@gescrap.com
GONZÁLEZ COUCEIRO SLU		
SC-I-NP-XA-00083	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600006850	PGNO INDUSTRIAL AS GANDARAS, PARCELA 8-B, 36400, PORRIÑO (O)	986336169 logistica@grcouceiro.com
SC-I-NP-XA-00165	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600091481	PGNO EMP. A VEIGADAÑA, PARCELA CES-2, 36416, MOS	986331980 frodriguez@grcouceiro.com
HIERROS Y METALES MOS SL		
SC-U-NP-XV-00070	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600000072	CALLE CITROËN 5, 36210, VIGO	986486351 metalmos@hierrosymetalesmos.com
SC-I-NP-XA-00034	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600001278	AVENIDA AEROPUERTO 5, 36416 MOS	986486808

RESIDUO URBANO: RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN		
ACEESCA EMPREGO SL		
SC-I-NP-XA-00210	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600039209	POLÍGONO A GRANXA, 36039 PORRIÑO (O)	aceesca@aceesca.com
ACTIVIDADES MINERAS LA XINDE SL		
SC-I-NP-XV-00308	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600091047	LUGAR HERMIDA, NÚ. 62 MARCÓN 36154 PONTEVEDRA	659812826 pablo@nexiainfraestructuras.es
ALQUILER MYC NORTE SUR SL		
CG-I-NP-XV-00380	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600008181	POLÍGONO INDUSTRIAL O CAMPIÑO, B-50 – MARCÓN, 36158 PONTEVEDRA	986864902 alquilermyc@yahoo.es
AMANCIO VÁZQUEZ SL		
SC-I-NP-XV-00133	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600040754	LG. COVA DA LOBA S/N 36980 GROVE (O)	986730356 avchapisl@hotmail.com
CONSTRUCCIONES FECHI SLU		
SC-I-NP-XV-00300	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600083528	LUGAR CARBÓN S/N ATIOS APTDO CORREOS 57 36418 PORRIÑO (O)	692978876 marita@fechiconstrucciones.com
CONSTRUCCIONES OBRAS Y VIALES SA		
SC-I-NP-XV-00345	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600034797	POLÍGONO INDUSTRIAL AS GÁNDARAS, PARCELA 4, 36410 PORRIÑO (O)	986336449 calidad@covsa.es
3600092753	LUGAR A GOULLA -PARADELA, S-N 36616 MEIS	986336449 calidad@covsa.es
DEMOLICIONES Y DESAMIANTADOS GALICIA S L		
SC-I-NP-XA-00226	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600098713	Calle POLÍGONO INDUSTRIAL A PASAXE, 23 36316 GONDOMAR	660620905 demolicionesgalicia@hotmail.com
MOVIMIENTO DE ARIDOS Y CONSTRUCCIONES DE AROSA S L		
SC-I-NP-XV-00315	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600090580	POL. EMPRESARIAL DE ABALO. PARCELAS 21-22 36612 CATOIRA	986565260 marconsa@marconsa.es

RESIDUO URBANO: METALES		
ABEL VIEIRA DANTAS		
CG-I-NP-XV-15215	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600008152	CARRETERA DE SOUTELO, 2 A - GOIAN 36750 TOMIÑO	986621056 desguacesgoian@gmail.com

RESIDUO URBANO: METALES		
ALUMISEL SAU		
SC-I-IPPC-XV-00090	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600009383	POL. IND. AS GÁNDARAS - A GRANXA, S/N (BUDIÑO) 36400 PORRIÑO (O)	986346120 calidad@alumisel.com
SC-I-NP-XA-00017	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600023682	GANDARÓN, 38, 36214 VIGO	986280615 info@alumisel.com
CHATARRERIA DITO, S.L.		
SC-I-NP-XV-00067	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600004178	AREALONGA, 79 A LAXE, 36600 VILAGARCIA DE AROUSA	986503354 chdito@gmail.com
DESGUACES NAVALES E INDUSTRIALES ÁNGEL PÉREZ SL		
SC-I-NP-XV-00081	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600024633	SUBIDA A SAN VICENTE, S/N - CHAPELA 36811 REDONDELA	629982694 hierrosperez@hotmail.com
GESCRAP NOROESTE S.L		
RIV-04/006	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600000012	POLÍGONO INDUSTRIAL DA VEIGADAÑA - PARCELA D5 - RÚA DO ANEL DO PERRAL, NÚM.10, 36415 MOS	gescrap@gescrap.com
SC-I-NP-XA-00029	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600000012	POLÍGONO INDUSTRIAL DA VEIGADAÑA - PARCELA D5 - RÚA DO ANEL DO PERRAL, NÚM.10, 36415 MOS	gescrap@gescrap.com
HIERROS CALDAS SL		
SC-I-NP-XV-00057	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600049360	POLÍGONO EMPRESARIAL MOS, PARCELA B-15 MOS 36415 MOS	986487188 hierroscaldas@hotmail.com
SC-U-NP-XV-00031	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600049360	POLÍGONO EMPRESARIAL MOS, PARCELA B-15 MOS 36415 MOS	986487188 hierroscaldas@hotmail.com
LUIS RIVAS SL		
RIV-00/015	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600002086	AVDA PEIRAO BESADA, 45, 36163 POIO	986872326 info@luisrivas.es
SC-U-NP-XV-00038	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600002086	AVDA PEIRAO BESADA, 45, 36163 POIO	986872326 info@luisrivas.es
RIV-00/015	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600022380	POLÍGONO INDUSTRIAL O CAMPIÑO, RÚA DAS MAMOAS 81, 36158 PONTEVEDRA	986872864 info@luisrivas.es
SC-U-NP-XV-00038	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600022380	POLÍGONO INDUSTRIAL O CAMPIÑO, RÚA DAS MAMOAS 81, 36158 PONTEVEDRA	986872864 info@luisrivas.es

RESIDUO URBANO: METALES		
MARPOLGAL A.I.E		
SC-I-IPPC-XA-00016	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600036930	MUELLES DE REPARACIONES DE BOUZAS 36200 VIGO	986442333 dircomercial@marpolgal.com
METALIMPEX IBERICA SAU		
SC-I-NP-XV-00089	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600025924	POLÍGONO INDUSTRIAL A GRANXA, PARCELA 191 36470 PORRIÑO (O)	979784224 metalimpex.proveedores.iberia@suez.com
RECICLAJES AVI SL		
RIV-03/004	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600094856	PARQUE EMPRESARIAL A VEIGADAÑA, RÚA BALOUTAS, NÚM. 8-10 36416 MOS	986469979 info@reciclajesavi.com
RUBE PRODUCTOS TÉCNICOS SL		
SC-I-NP-XA-00033	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600015017	CAMIÑO DO BOSQUE, NÚM. 11, 36417 MOS	986344864 rube@rubept.com
SERCO PORRIÑO S.L.		
SC-I-NP-XA-00065	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600022348	POLÍGONO INDUSTRIAL AS GÁNDARAS, PARCELA 8-B 36400 PORRIÑO (O)	986335994 info@grcouceiro.com
SC-I-NP-XV-00306	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600022348	POLÍGONO INDUSTRIAL AS GÁNDARAS, PARCELA 8-B 36400 PORRIÑO (O)	986335994 info@grcouceiro.com
SERTEGO SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES SL		
SC-I-IPPC-XA-00003	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600051276	PGNO INDUSTRIAL LALÍN 2000, RÚA F-PARCELA 5, 36500 LALÍN	986 787 536
SC-I-IPPC-XV-00019	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600051276	PGNO INDUSTRIAL LALÍN 2000, RÚA F-PARCELA 5, 36500 LALÍN	986 787 517

RESIDUO URBANO: ACEITES USADOS		
MARPOLGAL A.I.E		
SC-RP-IPPC-XA-00015	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600036930	MUELLES DE REPARACIONES DE BOUZAS 36200 VIGO	986442333 dircomercial@marpolgal.com
PMA NUTRIGRAS SA		
SC-RP-IPPC-XA-00018	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600001049	CTRA. PUXEIROS-AEROPUERTO, Nº 119 36416 MOS	986487031 pma@aemos.com

RESIDUO URBANO: ACEITES USADOS		
SRCL CONSENUR SL		
CG-RP-P-XA-08992	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600009327	RÚA DO ENXEÑO Nº 14-16 - POL. IND. TRABANCA BADIÑA 36600 VILAGARCIA DE AROUSA	986565551 fcostag@stericycle.es

RESIDUO URBANO: PLÁSTICOS		
COGAMI RECICLADO DE GALICIA SL		
SC-I-NP-XA-00031	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600020208	AVD. PEINADOR 27-PORTELA-TAMEIGA 36416 MOS	986487113 bea.espanol@coregal.es
RIV-04/013	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos URBANS (XV-U)	
3600096272	RÚA AS BALOUTAS, 20. PARQUE EMPRESARIAL DE MOS (VEIGADAÑA), 36416 MOS	981571241 coregal@coregal.gal
GESCRAP NOROESTE S.L		
SC-I-NP-XA-00029	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600000012	POLÍGONO INDUSTRIAL DA VEIGADAÑA - PARCELA D5 - RÚA DO ANEL DO PERRAL, NÚM.10, 36415 MOS	gescrap@gescrap.com
INTEGRALDATA SECURITY SA		
SC-I-NP-XV-00237	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600041136	AVDA PEINADOR 116, TAMEIGA, 36415 MOS	986093700 administracion@integraldata.es
LUIS RIVAS SL		
RIV-00/015	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600002086	AVDA PEIRAO BESADA, 45, 36163 POIO	986872864 info@luisrivas.es
SC-U-NP-XV-00038	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600002086	AVDA PEIRAO BESADA, 45, 36163 POIO	986872864 info@luisrivas.es
RIV-00/015	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600022380	POLÍGONO INDUSTRIAL O CAMPIÑO, RÚA DAS MAMOAS 81, 36158 PONTEVEDRA	986872864 info@luisrivas.es
SC-U-NP-XV-00038	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600022380	POLÍGONO INDUSTRIAL O CAMPIÑO, RÚA DAS MAMOAS 81, 36158 PONTEVEDRA	986872864 info@luisrivas.es
POREXGAL, S.L.		
SC-I-NP-XV-00358	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600095484	PGNO INDUSTRIAL DE MIRALLOS PARCELA 1E 36668 MORAÑA	
R DE LORENZO CORDELERIA SL		
SC-I-NP-XV-00360	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600097796	RAMPA DO CAVADELO, 1 36600 VILAGARCIA DE AROUSA	986500285 contabilidad@rdelorenzo.es
SC-I-NP-XV-00330	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	

RESIDUO URBANO: PLÁSTICOS		
3600097796	RAMPA DO CAVADELO, 1 36600 VILAGARCIA DE AROUSA	986500285 contabilidad@rdelorenzo.es
RECICLADOS PLÁSTICOS LA CAÑIZA SL		
SC-I-NP-XV-00264	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600063619	POL. IND. A CAÑIZA ZONA SUR, PARCELA 6, 36880 CAÑIZA (A)	699678125 guillermo@reciclados-plasticos.es
RECINET SALNES SL		
SC-I-NP-XV-00155	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600068487	RÚA DO PAN Nº 5, POLÍGONO INDUSTRIAL CABANELAS 36636 RIBADUMIA	info@recinet.com
REVERTIA REUSING AND RECYCLING SL		
SC-I-NP-XA-00094	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600072796	POLÍGONO INDUSTRIAL AS GANDARAS PARCELA 108 36400 PORRIÑO (O)	986060766 alejandro.lajo@revertia.com
SC-I-NP-XA-00094	XESTOR-ALMACENAMIENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600098796	POLIGONO CATABOI, 5,12, 36475 PORRIÑO (O)	986060766 alejandro.lajo@revertia.com
SAICA NATUR SL		
SC-I-NP-XV-00075	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600028320	ESTRADA DE SALCEDA S/N -ATIOS, 36418 PORRIÑO (O)	juan.romero@saica.com
SERCO PORRIÑO S.L.		
SC-I-NP-XA-00065	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600022348	POLÍGONO INDUSTRIAL AS GÁNDARAS, PARCELA 8-B 36400 PORRIÑO (O)	986335994 info@grcouceiro.com
SC-I-NP-XV-00139	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos U RBANS (XV-U)	
3600022348	POLÍGONO INDUSTRIAL AS GÁNDARAS, PARCELA 8-B 36400 PORRIÑO (O)	986335994 info@grcouceiro.com
URBASER SA		
SC-I-NP-XA-00117	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600027064	MONTE SIRDELLA, s/n, 36988 GROVE (O)	986408034 imoyer@urbaser.com
SC-I-NP-XA-00117	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600028141	POL. IND. O RACELO, S/N, 36830 LAMA (A)	986408034 imoyer@urbaser.com
SC-I-NP-XA-00117	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600037543	POLÍGONO DE CASTIÑEIRAS, S/N, 36939 CANGAS	mfernandez@urbaser.com
SC-I-NP-XA-00215	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600091664	AVDAJOSÉ NOVAS, 36946 CANGAS	notificaciones@urbaser.com
UTE LALIN SOSTIBLE		
SC-I-NP-XA-00193	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	
3600048682	POLÍGONO INDUSTRIAL LALÍN 2000-PUNTO LIMPO, 36500 LALIN	986223445 ana.sanchez@geseco.es
VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES SA		
SC-I-NP-XA-00182	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos URBANS (XA-U)	

RESIDUO URBANO: PLÁSTICOS		
3600093824	CALLE DA FRANQUEIRA POLÍGONO 33 PARCELA 1080 FORMIGAS, 36626 ILLA DE AROUSA (A)	660575997 mserranog@sacyr.com

RESIDUO PELIGROSO: MADERA		
PMA NUTRIGRAS SA		
SC-RP-IPPC-XA-00018	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos PERIGOSOS (XA-RP)	
3600001049	CTRA. PUXEIROS-AEROPUERTO, Nº 119, 36416 MOS	986486852 pma@aemos.com
SERTEGO SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES SL		
SC-RP-IPPC-XA-00001	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos PERIGOSOS (XA-RP)	
3600051276	PGNO INDUSTRIAL LALÍN 2000, RÚA F-PARCELA 5, 36500 LALÍN	986787517 mlosa@sertego.com

RESIDUO PELIGROSO: RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN		
SERTEGO SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES SL		
SC-RP-IPPC-XA-00001	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos PERIGOSOS (XA-RP)	
3600051276	PGNO INDUSTRIAL LALÍN 2000, RÚA F-PARCELA 5, 36500 LALÍN	986787517 mlosa@sertego.com

RESIDUO PELIGROSO: METALES		
GALIZA VERDE SL		
SC-RP-IPPC-XV-00030	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos PERIGOSOS (XV-RP)	
1500033352	PARQUE EMPRESARIAL DE PAZOS, PARCELA 21 BIS 15917 PADRON	981812438 info@galizaverde.com
PMA NUTRICAS SA		
SC-RP-IPPC-XV-00031	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos PERIGOSOS (XV-RP)	
3600001049	CTRA. PUXEIROS-AEROPUERTO, Nº 119, 36416 MOS	986486852 pma@aemos.com
SERTEGO SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES SL		
SC-RP-IPPC-XV-00038	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos PERIGOSOS (XV-RP)	
3600051276	PGNO INDUSTRIAL LALÍN 2000, RÚA F-PARCELA 5, 36500 LALÍN	986787517 mlosa@sertego.com

RESIDUO PELIGROSO: ACEITES USADOS		
CODISOIL SA		
SC-RP-IPPC-XA-00010	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos PERIGOSOS (XA-RP)	
3600009408	POL. IND. A GRANXA, PARC 5, 36475 PORRIÑO (O)	986342576 davidlorenzo@codisoil.com
SC-RP-IPPC-XV-00028	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos PERIGOSOS (XV-RP)	
3600053138	ZONA PORTUARIA MARÍN 36900, MARÍN	986884609 marpolmarin@codisoil.com
CONCELLO DA CAÑIZA		
SC-RP-P-XA-00099	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos PERIGOSOS (XA-RP)	
3600021999	ORIENTE, 11, 36880 CAÑIZA (A)	986651000 helena@caniza.org
CONCELLO DE RIBADUMIA		
SC-RP-P-XA-00129	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos PERIGOSOS (XA-RP)	
3600085845	A REGUEIRA S/N – LEIRO, 36636 RIBADUMIA	610218334
CONCELLO DE VILAGARCIA DE AROUSA		
SC-RP-P-XA-00117	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos PERIGOSOS (XA-RP)	
3600038290	BAMIO, LG. MONTE XIABRE FINCA PINAR DO REI, 36600 VILAGARCIA DE AROUSA	986501109
FINANZAUTO SA		
CG-RP-P-XA-15153	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos PERIGOSOS (XA-RP)	
3600001238	RELLENO DEL MUELLE DE BOUZAS, S/N 36201 VIGO	986201114 vperezf@finanzauto.es
MARPOLGAL A.I.E		
SC-RP-IPPC-XA-00015	XESTOR-ALMACENAMENTO de residuos PERIGOSOS (XA-RP)	
3600036930	MUELLES DE REPARACIONES DE BOUZAS 36200 VIGO	986442333 dircomercial@marpolgal.com

RESIDUO PELIGROSO: PLÁSTICOS		
GALIZA VERDE SL		
SC-RP-IPPC-XV-00030	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos PERIGOSOS (XV-RP)	
1500033352	PARQUE EMPRESARIAL DE PAZOS, PARCELA 21 BIS 15917 PADRON	981812438 info@galizaverde.com
PMA NUTRICAS SA		
SC-RP-IPPC-XV-00031	XESTOR-VALORIZACIÓN de residuos PERIGOSOS (XV-RP)	
3600001049	CTRA. PUXEIROS-AEROPUERTO, Nº 119, 36416 MOS	986486852 pma@aemos.com

1.5. PRESUPUESTO

Para la estimación del volumen de residuos producidos, se han consultado las siguientes fuentes:

- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- ITEC: Instituto tecnológico de la construcción de Cataluña.
- Revisión del Programa de Gestión de Residuos de la Construcción de Cataluña (PROGROC) 2007-2012.
- Agencia de Residuos de Cataluña.
- Consideraciones establecidas por la Sede Nacional del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

De acuerdo con lo que se establecía en la disposición adicional sexta del Programa de Gestión de Residuos de la Construcción de Cataluña (PROGROC), se han aprobado una serie de documentos y modelos normalizados relativos a todas las fases de la gestión de residuos, desde su planificación hasta su ejecución. Estos documentos y metodologías se han puesto a disposición del público a través de la sede electrónica de la Agencia de Residuos de Cataluña (www.arc.cat).

Con el fin de estimar el volumen de residuos que generan las obras, la Generalitat de Catalunya ha confeccionado un programa informático que permite obtener esta cantidad mediante la introducción de diversos parámetros que las caracterizan, basándose en los valores de obras de características similares que el programa tiene almacenado en su propia base de datos. Este software se puede descargar libremente desde la página web de la Generalitat de Catalunya (http://itec.cat/estimacioresidus/).

Para el cálculo de los volúmenes se han tenido en cuenta los volúmenes que arroja el programa, así como también la cantidad de material demolido y excavado reflejado en la siguiente tabla.

Aparcamiento disuasorio en Nigrán

Unidad	m³	t
Fresado de pavimento existente no aprovechado	0,00	0,00
Demolición de firme	132,51	159,01
Demolición de hormigón armado	18,40	14,72
Desmontes y excavaciones	1.229,05	2.212,29

Se valora en el presupuesto general del proyecto un canon para las tierras que se prevé llevar a vertedero en las actuaciones del aparcamiento disuasorio de Nigrán. Para el cálculo del volumen de tierras que se considera retirar, se utilizan las mediciones auxiliares extraídas del programa ISTRAM así como las mediciones de excavaciones en zanja para la canalización de servicios. Por un lado, se incluyen en el canon la excavación prevista, tanto de tierra como de zanjas (ambos valores multiplicados por el coeficiente de expansión considerado). A este valor le restamos el volumen de tierras que se aprovechen en toda la obra.

Cabe comentar que, la tierra vegetal extraída de las actuaciones previstas en Nigrán se aprovecha en esta actuación, y el resto se reutilizan en las actuaciones del aparcamiento de Marín.

Aparcamiento disuasorio en Marín

Unidad	m³	t
Fresado de pavimento existente no aprovechado	0,00	0,00
Demolición de firme	204,65	245,58
Desmontes y excavaciones	764,97	1.376,95

Se valora en el presupuesto general del proyecto un canon para las tierras que se prevé llevar a vertedero en las actuaciones del aparcamiento disuasorio de Marín. Para el cálculo del volumen de tierras que se considera retirar, se utilizan las mediciones auxiliares extraídas del programa ISTRAM así como las mediciones de excavaciones en zanja para la canalización de servicios. Por un lado, se incluyen en el canon la excavación prevista, tanto de tierra como de zanjas (ambos valores multiplicados por el coeficiente de expansión considerado). A este valor le restamos el volumen de tierras que se aprovechen en toda la obra.

El residuo generado del fresado de mezclas bituminosas se empleará en la medida de lo posible en el relleno de terraplén, por lo que en caso de ser así no se incluye en el presupuesto de gestión de residuos, tendiendo así a su recuperación en vez de enviarlo a vertedero o pagar por su eliminación. No se ha considerado el material demolido pues en muchos casos podría no ser aprovechable o como factor de seguridad en caso de que no se frese o demuela la totalidad de lo indicado en proyecto.

A continuación, se muestra el resultado que arroja el programa informático catalán al introducir los datos correspondientes al presente proyecto, combinado con los volúmenes obtenidos con las demoliciones y excavaciones consideradas en las tablas anteriores:

Aparcamiento disuasorio en Nigrán

Código LER	Residuo	Volumen (m³)	Peso (tn)
130205	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	0,033	0,031
150101	Envases de papel y cartón	3,344	0,234
150102	Envases de plástico	0,038	0,002
150104	Envases metálicos	0,024	0,004
150110	Envases que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	1,204	0,103
150111	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa	0,306	0,049
150202	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	0,065	0,004
160103	Neumáticos fuera de uso	0,038	0,008
160107	Filtros de aceite	0,003	0,000
160604	Pilas alcalinas (excepto 16 06 03)	0,003	0,000
160605	Otras pilas y acumuladores	0,020	0,046
170101	Hormigón	18,400	14,720
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de los especificados en el código 17 01 06	4,191	5,247
170201	Madera	17,557	4,389
170203	Plástico	2,012	0,141
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	132,510	159,010
170405	Hierro y acero	0,928	5,843
170407	Metales mezclados	1,767	11,133
170503	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	1,687	1,843
170504	Tierra y piedras distintas de las especificaciones en el código 17 05 03	1.229,050	2.212,290
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	0,888	0,711
200201	Residuos biodegradables	39,239	3,924
200301	Mezclas de residuos municipales	16,802	2,761
200304	Lodos de fosas sépticas	0,245	0,245
80111	Residuos de tóner por impresión que contienen sustancias peligrosas	0,064	0,103
80317	Residuos de tóner por impresión diferentes de los especificados en el código 080317	0,003	0,001
80318	Residuos de tóner de impresión distintos de los especificados en el código 08 03 17	0,008	0,001
		Volumen (m³)	**Peso (tn)**
-	Clasificación y separación a pie de obra de los residuos de tierra y piedras*	1.229,050	2.212,29
-	Clasificación y separación a pie de obra del resto de los residuos	241,380	210,55
-	Punto limpio	1,00	

Aparcamiento disuasorio en Marín

Código LER	Residuo	Volumen (m³)	Peso (tn)
130205	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	0,036	0,033
150101	Envases de papel y cartón	3,586	0,251
150102	Envases de plástico	0,038	0,002
150104	Envases metálicos	0,024	0,004
150110	Envases que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	1,296	0,111
150111	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa	0,329	0,053
150202	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	0,070	0,004
160103	Neumáticos fuera de uso	0,040	0,008
160107	Filtros de aceite	0,003	0,000
160604	Pilas alcalinas (excepto 16 06 03)	0,003	0,000
160605	Otras pilas y acumuladores	0,021	0,049
170101	Hormigón	0,102	0,082
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de los especificados en el código 17 01 06	4,513	5,650
170201	Madera	18,890	4,722
170203	Plástico	2,147	0,150
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	204,650	245,580
170405	Hierro y acero	0,999	6,289
170407	Metales mezclados	1,903	11,989
170503	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	1,817	1,985
170504	Tierra y piedras distintas de las especificaciones en el código 17 05 03	764,970	1.376,950
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	0,956	0,765
200201	Residuos biodegradables	42,258	4,226
200301	Mezclas de residuos municipales	18,089	2,973
200304	Lodos de fosas sépticas	0,261	0,261
80111	Residuos de tóner por impresión que contienen sustancias peligrosas	0,069	0,111
80317	Residuos de tóner por impresión diferentes de las especificadas en el código 080317	0,004	0,001
80318	Residuos de tóner de impresión distintos de los especificados en el código 08 03 17	0,009	0,002
		Volumen (m³)	**Peso (tn)**
-	Clasificación y separación a pie de obra de los residuos de tierra y piedras*	764,97	1.376,95
-	Clasificación y separación a pie de obra del resto de los residuos	302,11	285,30
-	Punto limpio	1,00	

Cabe resaltar que el coste de la clasificación, separación, carga, transporte y tratamiento de las tierras y pétreos de la excavación a vertedero o a emplazamientos seleccionados, ya se incluye en el capítulo de movimiento de tierras del presupuesto general, con lo que no computa en el coste de la gestión de residuos.

En el presupuesto se han incluido las unidades necesarias para valorar la gestión de residuos de construcción y demolición, que se agrupan en un capítulo independiente y cuyos precios se recogen en los correspondientes cuadros de precios.

El presupuesto incluirá los gastos derivados de la implementación de una unidad de punto limpio.

Una vez introducidas las mediciones anteriores en las correspondientes unidades de gestión de residuos del presupuesto se obtiene que el Presupuesto de Ejecución Material de la gestión de residuos generados en la fase de ejecución de las obras asciende a la cantidad de **DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (19.360,83 €).**

Santiago de Compostela, octubre de 2022

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del estudio

Paula Martínez Villaverde

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del estudio

Claudia A. Landeira Calviño

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1.5.1. *MANO DE OBRA*

LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
GMO_CIESA03	h	Oficial de primera	19,03
GMO_CIESA05	h	Peón especialista	17,74

1.5.2. *MATERIALES*

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
GMT.08.05.120	ms	Contenedor chatarra 30 m3	318,00
GMT.08.05.130	ms	Contenedor plásticos 30 m3	318,00
GMT.08.05.140	ms	Contenedor cartones 30 m3	318,00
GMT.08.05.150	ms	Contenedor aceite 30 m3	318,00
GMT.08.05.160	ms	Contenedor madera 30 m3	318,00
GMT.09.01.020	T	Tratamiento de residuos de hormigón	10,10
GMT.09.01.030	T	Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos	11,20
GMT.09.01.040	T	Tratamiento de residuos de madera	21,20
GMT.09.01.060	T	Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón	21,20
GMT.09.01.070	T	Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas	29,68
GMT.09.01.080	T	Tratamiento de residuos metálicos	29,68
GMT.09.01.13N	T	Tratamiento de residuos municipales y biodegradables	21,20
GMT.09.01.140	T	Tratamiento de residuos peligrosos	195,10
GMT.09.01.18N	T	Tratamiento de RCDs distintos de otros códigos	29,68

1.5.3. *PRECIOS DESCOMPUESTOS*

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CIESA.GR.02		**M3**	**Tratamiento de residuos municipales**			
			Carga, transporte y tratamiento de residuos municipales y biodegradables.			
GMT.09.01.13N	1,000000	T	Tratamiento de residuos municipales y biodegradables	21,20	21,20	
			Suma la partida			21,20
			Costes indirectos		6,00%	1,27
			TOTAL PARTIDA			**22,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CIESA.GR.03		**M3**	**Tratamiento de RCDs distintos de otros códigos**			
			Carga, transporte y tratamiento de residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03			
GMT.09.01.18N	1,000000	T	Tratamiento de RCDs distintos de otros códigos	29,68	29,68	
			Suma la partida			29,68
			Costes indirectos		6,00%	1,78
			TOTAL PARTIDA			**31,46**

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

CIESA.GR.04		**Ud**	**Punto limpio**			
			Implementación de un punto limpio.			
GMT.08.05.120	0,200000	ms	Contenedor chatarra 30 m3	318,00	63,60	
GMT.08.05.130	0,200000	ms	Contenedor plásticos 30 m3	318,00	63,60	
GMT.08.05.140	0,200000	ms	Contenedor cartones 30 m3	318,00	63,60	
GMT.08.05.150	0,200000	ms	Contenedor aceite 30 m3	318,00	63,60	
GMT.08.05.160	0,200000	ms	Contenedor madera 30 m3	318,00	63,60	
			Suma la partida			318,00
			Costes indirectos		6,00%	19,08
			TOTAL PARTIDA			**337,08**

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

GGR.01.01.010		**M3**	**Clasificación y separación a pie de obra de residuos**			
			Clasificación y separación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones por medios manuales y mecánicos.			
GMO_CIESA03	0,125000	h	Oficial de primera	19,03	2,38	
GMO_CIESA05	0,150000	h	Peón especialista	17,74	2,66	
			Suma la partida			5,04
			Costes indirectos		6,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA			**5,34**

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

GGR.01.01.020		**M3**	**Tratamiento de residuos de hormigón**			
			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	1,000000	T	Tratamiento de residuos de hormigón	10,10	10,10	
			Suma la partida			10,10
			Costes indirectos		6,00%	0,61
			TOTAL PARTIDA			**10,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GGR.01.01.030		**M3**	**Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos**			
			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	1,000000	T	Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos	11,20	11,20	
			Suma la partida			11,20
			Costes indirectos		6,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA			**11,87**

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

GGR.01.01.040		**M3**	**Tratamiento de residuos de madera**			
			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	1,000000	T	Tratamiento de residuos de madera	21,20	21,20	
			Suma la partida			21,20
			Costes indirectos		6,00%	1,27
			TOTAL PARTIDA			**22,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

GGR.01.01.070		**M3**	**Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón**			
			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	1,000000	T	Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón	21,20	21,20	
			Suma la partida			21,20
			Costes indirectos		6,00%	1,27
			TOTAL PARTIDA			**22,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

GGR.01.01.080		**M3**	**Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas**			
			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	1,000000	T	Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas	29,68	29,68	
			Suma la partida			29,68
			Costes indirectos		6,00%	1,78
			TOTAL PARTIDA			**31,46**

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

GGR.01.01.090		**M3**	**Tratamiento de residuos metálicos**			
			Carga, transporte y tratamiento de residuos metálicos producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.			
GMT.09.01.080	1,000000	T	Tratamiento de residuos metálicos	29,68	29,68	
			Suma la partida			29,68
			Costes indirectos		6,00%	1,78
			TOTAL PARTIDA			**31,46**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GGR.01.01.150		**T**	**Tratamiento de residuos peligrosos >50 kg**			
			Carga, transporte y tratamiento de residuos potencialmente peligrosos, en cantidades de más 50 kg, producidos en obra.			
GMT.09.01.140	1,000000	T	Tratamiento de residuos peligrosos	195,10	195,10	
			Suma la partida.....			195,10
			Costes indirectos.....		6,00%	11,71
			TOTAL PARTIDA.....			**206,81**

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

2. PLANOS



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:500
A3:1:1000
0 2.5 5
0 5 10
GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO:
APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS.
VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 1
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
GESTIÓN DE RESIDUOS
VG-4.4. MARÍN

FECHA: OCTUBRE 2022



LEYENDA

Zona de instalaciones auxiliares y ubicación de instalaciones de almacenamiento, manejo, separación y gestión de residuos de construcción

XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:250
A3: 1:500
0 1.25 2.5
0 2.5 5
GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 2
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: GESTIÓN DE RESIDUOS AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022

3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.1. NORMATIVA APLICABLE

A continuación, se incluye un listado de las principales disposiciones legales a cumplir en materia de gestión de residuos:

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 6/2021, de 17 de febrero, de residuos y suelos contaminados de Galicia.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento de ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos.
- Decisión del Consejo de 19/12/2002 por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 110/2015, 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 1619/2005, 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 1378/1999, 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

3.2. MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN Y PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

Tan importantes como las medidas de gestión de residuos producidos en obra son las medidas encaminadas a reducir o evitar en lo posible la generación de residuos.

Una minimización de los residuos generados, se entiende como el conjunto de acciones organizativas, operativas y tecnológicas necesarias para disminuir la cantidad y/o peligrosidad de los residuos, mediante la reducción y reutilización de los mismos en el origen. Así pues, es imprescindible que la primera acción asociada a la gestión de los residuos sea intentar reducir el volumen de residuos en el emplazamiento donde se generan.

Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

A continuación, se detallan algunas de las medidas de prevención que se deben tener en cuenta durante la programación y ejecución de las obras:

- Es necesario prever, desde el proyecto, la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra, ya que un exceso de materiales acopiados, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución.
- El acopio de materiales se debe realizar fuera de las zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.
- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se indique claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella. De esta forma se hace responsable de la gestión a quien origina el residuo y se evita el derroche de los materiales de embalaje.
- En aquellas obras con un volumen suficiente de residuos pétreos se deberá contar con maquinaria para el machaqueo de los escombros, que sea fácilmente desplazable por la obra, con el fin de fabricar áridos reciclados. De esta forma se conseguirá el reciclaje in situ o que los residuos ocupen menos volumen si se envían a una central recicladora o a un vertedero.
- Fomentar en el personal de la obra el interés por reducir el uso de recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados. En este sentido se deben organizar reuniones con el personal de la obra para dar a conocer los problemas medioambientales, el Plan de residuos y los aspectos relacionados con la minimización.
- Incentivar las aplicaciones en la propia obra de los residuos que genera. Los residuos que se generan en la obra, si son reutilizados en la propia obra, no son considerados como residuos que

se deban gestionar.

- Utilizar preferentemente productos que contengan residuos de construcción en lugar de materiales nuevos.
- Evitar malas prácticas que, de forma indirecta, originan residuos imprevistos y el derroche de materiales puestos en la obra. Cuando una partida se ejecuta en exceso se malgastan materiales y energía y se originan más residuos.
- Reutilizar tantas veces como sea posible los medios auxiliares (como encofrados y moldes) y los embalajes de madera, ya que éstos una vez usados se convertirán en residuos.
- Usar en obra elementos prefabricados e industrializados, ya que se montan en obra sin apenas transformaciones que originen residuos.
- Limitar y controlar la utilización de materiales potencialmente tóxicos, tales como fluidificantes, desencofrantes, líquidos de curado del hormigón, pinturas, etc.
- Establecer una zona protegida de acopio de materiales, a resguardo de acciones que puedan inutilizarlos.
- Supervisar el movimiento de los residuos, de forma que no queden restos descontrolados.
- Vigilar que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente con otros, y a consecuencia de ello resulten contaminados. Para conseguirlo, se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
- Mantener el seguimiento previsto sobre los materiales potencialmente peligrosos, separándolos en el momento en que se generan y depositándolos, debidamente clasificados y protegidos, en emplazamientos específicos de la obra hasta que un gestor autorizado competente los recoja.
- Los recipientes contenedores de residuos se deben transportar cubiertos, de manera que los movimientos y las acciones a que están sometidos no sean causa de un vertido descontrolado, ni siquiera en el caso de pequeñas cantidades.
- Fomentar, mediante reuniones informativas periódicas con el personal de la obra, el interés por reducir los recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados.
- Comprobar que todos cuantos intervienen en la obra (incluidas las subcontratas) conocen sus obligaciones en relación con los residuos.
- Proponer alternativas o limitar el empleo de técnicas que generen una gran cantidad de residuos de difícil valorización o que perjudiquen a los demás sobrantes.
- Incluir las propuestas del constructor que tengan por finalidad minimizar, reutilizar y clasificar los residuos de la obra.

El control de los residuos desde que se producen es la manera más eficaz de reducir la cantidad de éstos. Los residuos han de permanecer bajo control desde el primer momento, debiendo disponerse los contenedores más adecuados para cada material sobrante, porque si se mezclan con otros diferentes la posterior separación incrementa los costes de gestión.

Se prestará especial atención a la correcta gestión de los residuos potencialmente peligrosos que se generen durante la ejecución de las obras, separándolos en el momento en que se generan y depositándolos, debidamente clasificados y protegidos, en el emplazamiento previsto en obra.

3.3. OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Las operaciones de gestión propuestas para cada tipo de residuo generado serán valorización, reutilización, reciclaje, eliminación o tratamiento especial.

Valorización: dar valor a los elementos y materiales de los residuos de construcción es aprovechar las materias, subproductos y sustancias que contienen.

La valorización de los residuos evita la necesidad de enviarlos a un vertedero controlado y también evita que se produzca mala práctica de eliminación mediante el sistema de vertido incontrolado en el suelo.

Una gestión responsable de los residuos debe perseguir la máxima valorización para reducir tanto como sea posible el impacto medioambiental. La gestión será más eficaz si se incorporan las operaciones de separación selectiva en el mismo lugar donde se producen.

Reutilización: es la recuperación de elementos constructivos completos con las mínimas transformaciones posibles.

La reutilización no solamente reporta ventajas medioambientales sino también económicas.

Los elementos constructivos valorados en función del peso de los residuos poseen un valor bajo, pero, si con pequeñas o nulas transformaciones pueden ser regenerados o reutilizados directamente, su valor económico es más alto. En este sentido, la reutilización es una manera de minimizar los residuos originados, de forma menos compleja y costosa que el reciclaje.

Reciclaje: es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos.

La naturaleza de los materiales que componen los residuos de construcción y demolición determina cuáles son sus posibilidades de ser reciclados y su utilidad potencial. Los residuos pétreos (hormigones y obras de fábrica principalmente) pueden ser reintroducidos en las obras como granulados, una vez han pasado un proceso de criba y machaqueo.

Eliminación: los residuos que no son valorizables son, en general, depositados en vertederos.

Si los residuos están formados por materiales inertes se han de depositar en un vertedero controlado a fin de que no alteren el paisaje. Si los residuos son peligrosos han de ser depositados adecuadamente en un vertedero específico para productos de este tipo y, en algunos casos, sometidos previamente a un tratamiento especial para que no sean una amenaza para el medio.

3.4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

Objetivo

El objetivo es la recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva y segura, de los residuos y desechos, sólidos o líquidos, para evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas durante la ejecución de esta obra. De esta manera se permitirá su traslado a plantas de reciclado o de tratamiento, y en algunos casos, su reutilización en la propia obra.

Sistema de puntos limpios

Los puntos limpios son espacios dentro de la obra diseñados acorde con los objetivos de un almacenamiento selectivo y seguro de materiales sobrantes, que permita la valoración y el reciclaje posterior de los residuos allí almacenados.

Se entiende por puntos limpios aquellas zonas de almacenamiento temporal de residuos, desechos, aguas sucias o similares, situados en un lugar concreto de la obra que permite tener a los residuos controlados y delimitados, evitando así que sean peligrosos para la salud de los trabajadores y vecinos, y para el medio ambiente.

Para cada punto limpio se define una zona de influencia y, en su caso, se organiza el correspondiente servicio de recogida con el gestor autorizado con periodicidad suficiente (diario, semanal, etc.) para que no se acumulen dichos residuos y contarán con una señalización propia.

La recogida periódica será establecida en función del tipo de residuos, su peligrosidad, su capacidad de almacenamiento, etc. siempre cumpliendo la normativa legal existente en relación a la acumulación de residuos peligrosos (bajo ningún concepto más de seis meses). La posible generación de lixiviados por los residuos peligrosos y no peligrosos será recogida en los propios contenedores de residuos, así como por los cubetos de retención de hormigón, creados en la obra para evitar fugas de lixiviados y vertidos accidentales en el perímetro del punto limpio.

Las zonas de influencia de los residuos peligrosos y no peligrosos abarcan el conjunto de la obra en actividad. En cada una se señalan puntos de recogida en número y distancia suficientes para facilitar la utilización de los puntos limpios y facilitar el transporte hasta ellos.

Al final de la vida útil de cada punto limpio, o al término de la obra, se procederá a desalojar la zona de contenedores y elementos accesorios (techados, barandillas, etc.) y se procederá a la restauración de las áreas utilizadas con los mismos criterios de calidad aplicados al resto de las zonas.

Puntos limpios para los residuos no peligrosos

En el caso de residuos sólidos, el sistema de puntos limpios consiste en un conjunto de contenedores, distintos según el tipo de desecho algunos con capacidad de compactación, distinguibles según el tipo de residuo.

Cada uno de estos define una zona de acción o influencia donde se distribuyen, uniformemente y según los requerimientos de la obra, un número suficiente de grupos de depósitos menores (puntos de recogida). La recogida de los residuos acumulados en los puntos de recogida y su traslado a los puntos limpios corre a cargo de personal y medios específicos para esta tarea (servicio de recogida).

El correcto funcionamiento de este sistema incluye una minuciosa limpieza al final de la obra de toda el área afectada y una posterior restauración del entorno.

Puntos limpios para los residuos peligrosos

Previamente se debe analizar la generación de residuos peligrosos y no peligrosos en la obra, sobre todo en relación a su naturaleza, características de peligrosidad, posibles daños, afecciones a la naturaleza y al entorno, estudio de contenedores y formas de almacenamiento, sistema de recogida, gestores homologados, ubicación de los puntos limpios, etc. Debido a la naturaleza de los residuos peligrosos, se dedicará especial atención a la gestión de los mismos, ya que de modo contrario, es posible que una gestión inadecuada ocasione daños al medio ambiente y a los trabajadores, y molestias a los vecinos.

Contenedores:

Los contenedores son seleccionados en función de la clase, tamaño y peso del residuo considerado, las condiciones de aislamiento requeridas y la movilidad prevista del mismo.

En principio se escoge el material de cada contenedor dependiendo de la clase de residuo, el volumen y las condiciones de aislamiento deseables.

Según la movilidad se distinguen dos clases de contenedores: aquellos localizados en los puntos limpios, mayores y poco movibles, y aquellos otros situados en los puntos de recogida, de menor tamaño y mayor movilidad. Probablemente, la mayor parte de los contenedores podrán seleccionarse entre aquellos diseñados para los residuos urbanos.

El correcto funcionamiento del sistema de puntos limpios aconseja la distinción visual de los contenedores según el tipo de residuo. Para ello se colocarán contenedores de distintos colores, de tal modo que colores iguales indiquen residuos de la misma clase. Además de ello, los trabajadores de la obra recibirán charlas informativas que aseguren su conocimiento en la gestión de residuos, diferenciación de los contenedores, formas de almacenamiento y segregación de cada residuo, etc.

Independientemente del tipo de residuos, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser abiertos o estancos.

Respecto a los residuos peligrosos, es importante resaltar que la Ley 10/98 de Residuos obliga a los productores de este tipo de residuos a separarlos en origen, envasarlos y etiquetarlos de forma

reglamentaria. Por lo tanto, es necesario agrupar los distintos residuos tóxicos por clases en diferentes contenedores debidamente etiquetados para facilitar su gestión.

Las etiquetas deben contener:

- Tipo de residuos.
- Nombre del productor.
- Código de identificación.
- Fecha de envasado.
- Pictograma que indique las características físico-químicas, toxicológicas y efectos específicos sobre la salud humana y el medio ambiente.

Las distintas clases de residuos peligrosos que pueden aparecer en las obras que se lleven a cabo son:

- Aceites usados.
- Líquidos hidráulicos.
- Envases contaminados.
- Absorbentes, materiales de filtración o ropas protectoras contaminadas.
- Filtros de aceite.
- Disolventes.
- Desengrasantes.
- Refrigerantes y anticongelantes.
- Tierra y piedras contaminadas.
- Baterías.
- Tóner de impresoras.
- Trapos de limpieza contaminados.

En el caso de los residuos peligrosos, su almacenamiento no podrá excederse por un período superior a seis meses, y siempre en contenedores que cumplan unas estrictas medidas de seguridad.

Localización de puntos limpios

Para mejorar la gestión de los residuos generados en la obra, se propone que el punto limpio se instale en la zona de instalaciones auxiliares, lo que facilitará la logística en el servicio de recogida posterior.

Los residuos se acopiarán en un área que cumplirá las siguientes condiciones:

- Estar protegidos de la lluvia y de las inclemencias del tiempo.
- Los residuos estarán perfectamente identificados tanto en su naturaleza como en la fecha de producción, a través de las etiquetas que figurarán en los contenedores.
- Los contenedores serán herméticos.
- Tras un almacenamiento máximo de 6 meses, según determina la normativa legal, los residuos peligrosos serán entregados a un gestor autorizado mediante un transportista autorizado, incluido en la lista de Gestores de Residuos Peligrosos autorizados de la Comunidad Autónoma.

El desarrollo de la obra aconsejará la ampliación de contenedores o la retirada de algunos de ellos.

Puntos de recogida

Se denomina punto de recogida al grupo de contenedores que, estratégicamente situado, facilite la recogida selectiva de los residuos generados en la obra. Los puntos de recogida no son permanentes. Su localización dependerá de las distintas zonas del proyecto en actividad.

En términos generales cada punto de recogida dispondrá de un contenedor distinto para cada uno de los siguientes materiales: papel y cartón, vidrio, metales ligeros, plásticos y bricks.

Los contenedores son de tipo urbano, fácilmente descargables, y están estratégicamente localizados en las zonas frecuentadas y en puntos que permitan el paso al camión de recogida.

Servicio de recogida

Como respuesta a la normativa legal existente en materia de gestión de residuos a nivel estatal y autonómico, se contratará sólo a gestores y transportistas autorizados. Será un servicio de recogida periódico (máximo de 6 meses) y selectivo (en función de cada tipo de residuo), contratado con un gestor autorizado.

Existirá un servicio de recogida periódico y selectivo. La determinación del turno de recogida más conveniente dependerá de las condiciones particulares de la obra y del momento de operación, así como de la localización de los puntos limpios antes descritos, procurando siempre ocasionar las mínimas molestias a los vecinos y a los trabajadores de ruidos, olores, etc. y asegurando que las condiciones de manipulación son totalmente seguras para los trabajadores.

Independientemente del servicio de recogida normal, el Contratista preverá los medios y personal necesario para la recogida, almacenamiento, tratamiento y/o transporte a vertedero o localización definitiva, de aquellos materiales sobrantes que, por su peso, tamaño o peligrosidad, no estén al alcance del servicio de recogida.

La entrega de residuos se realizará a un transportista autorizado.

Los envases industriales que no admitan su reutilización como subproducto o su valorización en el propio edificio, se gestionarán según lo establecido en la Ley 11/97, de envases y residuos de envases, y en el Real Decreto 782/98 por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley.

Cuando sea posible, se optará por suministradores acogidos a un Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001 e ISO 14001 y, por supuesto, debe estar autorizado por la Xunta de Galicia.

De no encontrarse ninguno razonablemente disponible, se gestionará la retirada de los envases industriales por el proveedor o fabricante del producto.

Desde la entrada en vigor de la nueva legislación sobre envases y residuos de envases (1 de mayo de 1998), los embalajes industriales (palés de madera, plásticos, cartones, etc.) deberán almacenarse de forma independiente al resto, de forma que no estén mezclados con otros residuos y no se impregnen de sustancias que les hagan inservibles, de manera que puedan retirarse selectivamente y seguir su ruta de reciclaje.

El destino de los residuos de envases podrá ser cualquiera de los siguientes:

- Su devolución al subcontratista o proveedor, para que puedan ser reutilizados. De esta forma, se alarga su vida útil, se ahorra energía y agua (ya que no se deben fabricar nuevos envases o embalajes), se actúa eficientemente, y, en el caso de palés y cartones, se evita la tala innecesaria de árboles.
- Su entrega a empresas recicladoras o valorizadoras autorizadas, de forma que sean ellas las encargadas de acoplar estos residuos a la cadena de reciclaje para evitar el impacto negativo sobre el medio ambiente, cuando éstos están razonablemente disponibles (en términos de precio, distancia, tipo de materiales, etc.)

Suelos contaminados

Los suelos contaminados por vertidos accidentales o incontrolados de combustibles o lubricantes serán rápidamente retirados para su recogida por una empresa gestora de residuos debidamente autorizada.

Cambios de aceite

Los cambios de aceite y otras operaciones de mantenimiento de la maquinaria se procurará realizarlos en talleres o estaciones de engrase autorizados.

3.5. RESPONSABILIDADES DE CADA UNO DE LOS AGENTES DE LA OBRA

Todos los que participan en la ejecución material de la obra tienen una responsabilidad real sobre los residuos, bien sea realizando labores de prevención tendentes a minimizar la producción de residuos o bien realizando una adecuada gestión de los residuos generados en obra.

Deberá nombrarse a una persona responsable de los residuos en obra, cuya misión será la toma de decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan. En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- En todo momento se cumplirán las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra conocerá sus responsabilidades acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de los materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- Facilitar la difusión entre todo el personal de la obra de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para mejorar la gestión de residuos.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores de la obra conozcan donde deben depositarse los residuos.
- Siempre que sea posible intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales externos.
- El personal de la obra es el responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de residuos disponga. Además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Las obligaciones de los trabajadores se pueden resumir en:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán en ellos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra.
- Evitar malas prácticas que, de forma indirecta, originan residuos imprevistos y el derroche de materiales en la puesta en obra.

3.6. ALMACENAJE Y TRANSPORTE DE RESIDUOS

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra.

Se deberá realizar una recogida selectiva de los residuos, que se depositarán en un contenedor específico para cada uno de ellos según su naturaleza.

Se debe evitar que residuos como aceites, pinturas, baterías, etc., se mezclen con los residuos inertes, contaminando estos últimos y complicando su gestión.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte deben estar etiquetados correctamente.

Las etiquetas deben informar sobre que materiales pueden o no almacenarse en cada tipo de recipiente, de forma clara y comprensible. Las etiquetas deben de ser de gran formato y resistentes al agua.

Nunca se deben sobrecargar los contenedores destinados al transporte, ya que esto dificulta su maniobrabilidad y transporte, dando lugar a la caída de residuos fuera del contenedor.

Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos para evitar que se produzcan accidentes durante el transporte.

Durante el transporte también se debe asegurar que los residuos especiales (aceites, pinturas, baterías, etc.) permanecen separados de los residuos inertes.

Los residuos deben transferirse siempre a un transportista autorizado, inscrito en el registro oportuno. Si existieran dudas acerca de la legalidad del transportista, es preciso solicitar la documentación que lo acredita y, llegado el caso, comprobarla en el registro de la Administración.

3.7. RESIDUOS ESPECIALES, ACEITES, PINTURAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS

La aplicación y utilización de estos materiales en la obra originan residuos potencialmente peligrosos que necesitan un manejo cuidadoso.

Estos residuos deben separarse y guardarse en un contenedor seguro o en una zona reservada, convenientemente señalizada y que permanezca cerrada cuando no se use.

Asimismo, los recipientes en los que se guarden estos materiales deben estar etiquetados con claridad y permanecer perfectamente cerrados para impedir derrames o pérdidas por evaporación.

Los recipientes de almacenaje deben de proteger del calor excesivo o del fuego.

En obra se deberá intentar reducir tanto como sea posible la generación de este tipo de residuos. Se debe cuidar su manipulación, evitando que contaminen otros residuos o materiales próximos.

Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas.

En el caso de derrames accidentales de residuos o productos líquidos peligrosos se contendrá el derrame con productos absorbentes: serrín, arena, polímeros, etc.; la mezcla debe acopiarse en el bidón de residuo peligroso “material impregnado con aceite” o “tierras contaminadas”.

3.8. OTRAS CONDICIONES DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas vigentes. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El depósito temporal para RD valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberá figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc.…Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.

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 las obras a la que prestan servicio.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RD.

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), en relación a la obligación de separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. 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. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obra será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RD, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera, …) son centros con la autorización autonómica de la Consellería de Medio Ambiente. Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consellería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RD deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RD (tierras, pétreos, …) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.

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.

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada 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.

3.9. MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono de las unidades previstas para el tratamiento de residuos de construcción y demolición del presente proyecto se hará por metros cúbicos (m³), incluyendo el tratamiento integral del residuo desde su generación, es decir, todos los trabajos necesarios hasta el cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Será de aplicación el precio de los Cuadros de Precios que figure en el Estudio de Gestión, para las siguientes unidades:

GGR.01.01.010 - Clasificación y separación a pie de obra de residuos (m3)

GGR.01.01.020 - Tratamiento de residuos de hormigón (m3)

GGR.01.01.030 - Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos (m3)

GGR.01.01.040 - Tratamiento de residuos de madera (m3)

GGR.01.01.070 - Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón (m3)

GGR.01.01.080 - Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas (m3)

GGR.01.01.090 - Tratamiento de residuos metálicos (m3)

GGR.01.01.150 - Tratamiento de residuos peligrosos > 50 kg (kg)

CIESA.GR.02 - Tratamiento de residuos municipales (m3)

CIESA.GR.03 - Tratamiento de RCDs distintos de otros códigos (m3)

CIESA.GR.04 - Punto limpio (ud)

Santiago de Compostela, octubre de 2022

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del estudio

Paula Martínez Villaverde

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del estudio

Claudia A. Landeira Calviño

4. PRESUPUESTO

4.1. MEDICIONES AUXILIARES

Aparcamiento disuasorio en Nigrán

Código LER	Residuo	Volumen (m³)	Peso (tn)
130205	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	0,033	0,031
150101	Envases de papel y cartón	3,344	0,234
150102	Envases de plástico	0,038	0,002
150104	Envases metálicos	0,024	0,004
150110	Envases que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	1,204	0,103
150111	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa	0,306	0,049
150202	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	0,065	0,004
160103	Neumáticos fuera de uso	0,038	0,008
160107	Filtros de aceite	0,003	0,000
160604	Pilas alcalinas (excepto 16 06 03)	0,003	0,000
160605	Otras pilas y acumuladores	0,020	0,046
170101	Hormigón	18,400	14,720
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de los especificados en el código 17 01 06	4,191	5,247
170201	Madera	17,557	4,389
170203	Plástico	2,012	0,141
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	132,510	159,010
170405	Hierro y acero	0,928	5,843
170407	Metales mezclados	1,767	11,133
170503	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	1,687	1,843
170504	Tierra y piedras distintas de las especificaciones en el código 17 05 03	1.229,050	2.212,290
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	0,888	0,711
200201	Residuos biodegradables	39,239	3,924
200301	Mezclas de residuos municipales	16,802	2,761
200304	Lodos de fosas sépticas	0,245	0,245
80111	Residuos de tóner por impresión que contienen sustancias peligrosas	0,064	0,103
80317	Residuos de tóner por impresión diferentes de los especificados en el código 080317	0,003	0,001
80318	Residuos de tóner de impresión distintos de los especificados en el código 08 03 17	0,008	0,001
		Volumen (m³)	**Peso (tn)**
-	Clasificación y separación a pie de obra de los residuos de tierra y piedras*	1.229,050	2.212,29
-	Clasificación y separación a pie de obra del resto de los residuos	241,380	210,55
-	Punto limpio	1,00	

Aparcamiento disuasorio en Marín

Código LER	Residuo	Volumen (m³)	Peso (tn)
130205	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	0,036	0,033
150101	Envases de papel y cartón	3,586	0,251
150102	Envases de plástico	0,038	0,002
150104	Envases metálicos	0,024	0,004
150110	Envases que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	1,296	0,111
150111	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa	0,329	0,053
150202	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	0,070	0,004
160103	Neumáticos fuera de uso	0,040	0,008
160107	Filtros de aceite	0,003	0,000
160604	Pilas alcalinas (excepto 16 06 03)	0,003	0,000
160605	Otras pilas y acumuladores	0,021	0,049
170101	Hormigón	0,102	0,082
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de los especificados en el código 17 01 06	4,513	5,650
170201	Madera	18,890	4,722
170203	Plástico	2,147	0,150
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	204,650	245,580
170405	Hierro y acero	0,999	6,289
170407	Metales mezclados	1,903	11,989
170503	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	1,817	1,985
170504	Tierra y piedras distintas de las especificaciones en el código 17 05 03	764,970	1.376,950
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	0,956	0,765
200201	Residuos biodegradables	42,258	4,226
200301	Mezclas de residuos municipales	18,089	2,973
200304	Lodos de fosas sépticas	0,261	0,261
80111	Residuos de tóner por impresión que contienen sustancias peligrosas	0,069	0,111
80317	Residuos de tóner por impresión diferentes de las especificadas en el código 080317	0,004	0,001
80318	Residuos de tóner de impresión distintos de los especificados en el código 08 03 17	0,009	0,002
		Volumen (m³)	**Peso (tn)**
-	Clasificación y separación a pie de obra de los residuos de tierra y piedras*	764,97	1.376,95
-	Clasificación y separación a pie de obra del resto de los residuos	302,11	285,30
-	Punto limpio	1,00	

4.2. MEDICIONES

MEDICIONES

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO GR01 ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS						
	SUBCAPÍTULO GR01.01 AG-57 NIGRÁN						
GGR.01.01.010	**M3 Clasificación y separación a pie de obra de residuos**						
	Clasificación y separación a pie de obra de residuos	1	241,380			241,380	
							241,380
GGR.01.01.020	**M3 Tratamiento de residuos de hormigón**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de hormigón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.						
	17 01 01	1	18,400			18,400	
							18,400
GGR.01.01.030	**M3 Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos**						
	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.						
	17 01 07	1	4,191			4,191	
							4,191
GGR.01.01.040	**M3 Tratamiento de residuos de madera**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de madera producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.						
	17 02 01	1	17,557			17,557	
							17,557
GGR.01.01.070	**M3 Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón**						
	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.						
	15 01 01	1	3,344			3,344	
	15 01 02	1	0,038			0,038	
	17 02 03	1	2,012			2,012	
							5,394
GGR.01.01.080	**M3 Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de mezclas bituminosas producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.						
	17 03 02	1	132,510			132,510	
							132,510
GGR.01.01.090	**M3 Tratamiento de residuos metálicos**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos metálicos producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.						
	15 01 04	1	0,024			0,024	
	17 04 05	1	0,928			0,928	
	17 04 07	1	1,767			1,767	
							2,719

MEDICIONES

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GGR.01.01.150	**T Tratamiento de residuos peligrosos >50 kg**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos potencialmente peligrosos, en cantidades de más 50 kg, producidos en obra.						
	13 02 05	1	0,031			0,031	
	15 01 10	1	0,103			0,103	
	15 01 11	1	0,049			0,049	
	15 02 02	1	0,004			0,004	
	16 06 05	1	0,046			0,046	
	17 05 03	1	1,843			1,843	
	08 01 11	1	0,103			0,103	
	08 03 17	1	0,001			0,001	
	08 03 18	1	0,001			0,001	
							2,181
CIESA.GR.02	**M3 Tratamiento de residuos municipales**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos municipales y biodegradables.						
	20 02 01	1	39,239			39,239	
	20 03 01	1	16,802			16,802	
							56,041
CIESA.GR.03	**M3 Tratamiento de RCDs distintos de otros códigos**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03						
	16 01 03	1	0,038			0,038	
	17 09 04	1	0,888			0,888	
	20 03 04	1	0,245			0,245	
							1,171
CIESA.GR.04	**Ud Punto limpio**						
	Implementación de un punto limpio.						
		1				1,000	
							1,000

MEDICIONES

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO GR01.02 VG-4.4 MARÍN						
GGR.01.01.010	**M3 Clasificación y separación a pie de obra de residuos**						
	Clasificación y separación a pie de obra de residuos	1	302,110			302,110	
							302,110
GGR.01.01.020	**M3 Tratamiento de residuos de hormigón**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de hormigón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.						
	17 01 01	1	0,102			0,102	
							0,102
GGR.01.01.030	**M3 Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos**						
	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.						
	17 01 07	1	4,513			4,513	
							4,513
GGR.01.01.040	**M3 Tratamiento de residuos de madera**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de madera producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.						
	17 02 01	1	18,890			18,890	
							18,890
GGR.01.01.070	**M3 Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón**						
	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.						
	15 01 01	1	3,586			3,586	
	15 01 02	1	0,038			0,038	
	17 02 03	1	2,147			2,147	
							5,771
GGR.01.01.080	**M3 Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de mezclas bituminosas producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.						
	17 03 02	1	204,650			204,650	
							204,650
GGR.01.01.090	**M3 Tratamiento de residuos metálicos**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos metálicos producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.						
	15 01 04	1	0,024			0,024	
	17 04 05	1	0,999			0,999	
	17 04 07	1	1,903			1,903	
							2,926
GGR.01.01.150	**T Tratamiento de residuos peligrosos >50 kg**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos potencialmente peligrosos, en cantidades de más 50 kg, producidos en obra.						

MEDICIONES

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	13 02 05	1	0,033			0,033	
	15 01 10	1	0,111			0,111	
	15 01 11	1	0,053			0,053	
	15 02 02	1	0,004			0,004	
	16 06 05	1	0,049			0,049	
	17 05 03	1	1,985			1,985	
	08 01 11	1	0,111			0,111	
	08 03 17	1	0,001			0,001	
	08 03 18	1	0,002			0,002	
							2,349
CIESA.GR.02	**M3 Tratamiento de residuos municipales**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos municipales y biodegradables.						
	20 02 01	1	42,258			42,258	
	20 03 01	1	18,089			18,089	
							60,347
CIESA.GR.03	**M3 Tratamiento de RCDs distintos de otros códigos**						
	Carga, transporte y tratamiento de residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03						
	16 01 03	1	0,040			0,040	
	17 09 04	1	0,956			0,956	
	20 03 04	1	0,261			0,261	
							1,257
CIESA.GR.04	**Ud Punto limpio**						
	Implementación de un punto limpio.						
		1				1,000	
							1,000

4.3. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS 1

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	CIESA.GR.02	M3	**Tratamiento de residuos municipales** Carga, transporte y tratamiento de residuos municipales y biodegradables.	VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	22,47
0002	CIESA.GR.03	M3	**Tratamiento de RCDs distintos de otros códigos** Carga, transporte y tratamiento de residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	31,46
0003	CIESA.GR.04	Ud	**Punto limpio** Implementación de un punto limpio.	TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	337,08
0004	GGR.01.01.010	M3	**Clasificación y separación a pie de obra de residuos** Clasificación y separación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones por medios manuales y mecánicos.	CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	5,34
0005	GGR.01.01.020	M3	**Tratamiento de residuos de hormigón** Carga, transporte y tratamiento de residuos de hormigón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	DIEZ EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	10,71
0006	GGR.01.01.030	M3	**Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos** 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.	ONCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	11,87
0007	GGR.01.01.040	M3	**Tratamiento de residuos de madera** Carga, transporte y tratamiento de residuos de madera producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	22,47
0008	GGR.01.01.070	M3	**Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón** 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.	VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	22,47

CUADRO DE PRECIOS 1

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0009	GGR.01.01.080	M3	**Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas** Carga, transporte y tratamiento de residuos de mezclas bituminosas producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	31,46
0010	GGR.01.01.090	M3	**Tratamiento de residuos metálicos** Carga, transporte y tratamiento de residuos metálicos producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	31,46
0011	GGR.01.01.150	T	**Tratamiento de residuos peligrosos >50 kg** Carga, transporte y tratamiento de residuos potencialmente peligrosos, en cantidades de más 50 kg, producidos en obra.	DOSCIENTOS SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	206,81

Santiago de Compostela, octubre de 2022

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del estudio

Paula Martínez Villaverde

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del estudio

Claudia A. Landeira Calviño

4.4. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS 2

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0001	CIESA.GR.02	M3	**Tratamiento de residuos municipales** Carga, transporte y tratamiento de residuos municipales y biodegradables.	
			Materiales.....	21,20
			Suma la partida.....	21,20
			Costes indirectos..... 6,00%	1,27
			TOTAL PARTIDA.....	**22,47**
0002	CIESA.GR.03	M3	**Tratamiento de RCDs distintos de otros códigos** Carga, transporte y tratamiento de residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	
			Materiales.....	29,68
			Suma la partida.....	29,68
			Costes indirectos..... 6,00%	1,78
			TOTAL PARTIDA.....	**31,46**
0003	CIESA.GR.04	Ud	**Punto limpio** Implementación de un punto limpio.	
			Materiales.....	318,00
			Suma la partida.....	318,00
			Costes indirectos..... 6,00%	19,08
			TOTAL PARTIDA.....	**337,08**
0004	GGR.01.01.010	M3	**Clasificación y separación a pie de obra de residuos** Clasificación y separación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones por medios manuales y mecánicos.	
			Mano de obra.....	5,04
			Suma la partida.....	5,04
			Costes indirectos..... 6,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA.....	**5,34**
0005	GGR.01.01.020	M3	**Tratamiento de residuos de hormigón** Carga, transporte y tratamiento de residuos de hormigón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	
			Materiales.....	10,10
			Suma la partida.....	10,10
			Costes indirectos..... 6,00%	0,61
			TOTAL PARTIDA.....	**10,71**

CUADRO DE PRECIOS 2

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0006	GGR.01.01.030	M3	**Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos** 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.	
			Materiales.....	11,20
			Suma la partida.....	11,20
			Costes indirectos..... 6,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA.....	**11,87**
0007	GGR.01.01.040	M3	**Tratamiento de residuos de madera** Carga, transporte y tratamiento de residuos de madera producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	
			Materiales.....	21,20
			Suma la partida.....	21,20
			Costes indirectos..... 6,00%	1,27
			TOTAL PARTIDA.....	**22,47**
0008	GGR.01.01.070	M3	**Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón** 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.	
			Materiales.....	21,20
			Suma la partida.....	21,20
			Costes indirectos..... 6,00%	1,27
			TOTAL PARTIDA.....	**22,47**
0009	GGR.01.01.080	M3	**Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas** Carga, transporte y tratamiento de residuos de mezclas bituminosas producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	
			Materiales.....	29,68
			Suma la partida.....	29,68
			Costes indirectos..... 6,00%	1,78
			TOTAL PARTIDA.....	**31,46**
0010	GGR.01.01.090	M3	**Tratamiento de residuos metálicos** Carga, transporte y tratamiento de residuos metálicos producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	
			Materiales.....	29,68
			Suma la partida.....	29,68
			Costes indirectos..... 6,00%	1,78
			TOTAL PARTIDA.....	**31,46**

CUADRO DE PRECIOS 2

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0011	GGR.01.01.150	T	**Tratamiento de residuos peligrosos >50 kg** Carga, transporte y tratamiento de residuos potencialmente peligrosos, en cantidades de más 50 kg, producidos en obra.	
			Materiales.....	195,10
			Suma la partida.....	195,10
			Costes indirectos..... 6,00%	11,71
			TOTAL PARTIDA.....	**206,81**

Santiago de Compostela, octubre de 2022

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del estudio

Paula Martínez Villaverde

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del estudio

Claudia A. Landeira Calviño

4.5. PRESUPUESTO

Una vez introducidas las mediciones anteriores en las correspondientes unidades de gestión de residuos del presupuesto se obtiene el Presupuesto de Ejecución Material de la gestión de residuos generados en la fase de ejecución de las obras.

PRESUPUESTO

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO GR01 ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS			
	SUBCAPÍTULO GR01.01 AG-57 NIGRÁN			
GGR.01.01.010	**M3 Clasificación y separación a pie de obra de residuos**			
	Clasificación y separación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones por medios manuales y mecánicos.			
		241,380	5,34	1.288,97
GGR.01.01.020	**M3 Tratamiento de residuos de hormigón**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de hormigón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.			
		18,400	10,71	197,06
GGR.01.01.030	**M3 Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos**			
	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.			
		4,191	11,87	49,75
GGR.01.01.040	**M3 Tratamiento de residuos de madera**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de madera producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.			
		17,557	22,47	394,51
GGR.01.01.070	**M3 Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón**			
	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.			
		5,394	22,47	121,20
GGR.01.01.080	**M3 Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de mezclas bituminosas producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.			
		132,510	31,46	4.168,76
GGR.01.01.090	**M3 Tratamiento de residuos metálicos**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos metálicos producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.			
		2,719	31,46	85,54
GGR.01.01.150	**T Tratamiento de residuos peligrosos >50 kg**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos potencialmente peligrosos, en cantidades de más 50 kg, producidos en obra.			
		2,181	206,81	451,05
CIESA.GR.02	**M3 Tratamiento de residuos municipales**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos municipales y biodegradables.			
		56,041	22,47	1.259,24
CIESA.GR.03	**M3 Tratamiento de RCDs distintos de otros códigos**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03			

PRESUPUESTO

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,171	31,46	36,84
CIESA.GR.04	**Ud Punto limpio**			
	Implementación de un punto limpio.			
		1,000	337,08	337,08
	TOTAL SUBCAPÍTULO GR01.01 AG-57 NIGRÁN			**8.390,00**
	SUBCAPÍTULO GR01.02 VG-4.4 MARÍN			
GGR.01.01.010	**M3 Clasificación y separación a pie de obra de residuos**			
	Clasificación y separación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones por medios manuales y mecánicos.			
		302,110	5,34	1.613,27
GGR.01.01.020	**M3 Tratamiento de residuos de hormigón**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de hormigón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.			
		0,102	10,71	1,09
GGR.01.01.030	**M3 Tratamiento de residuos de ladrillos y materiales cerámicos**			
	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.			
		4,513	11,87	53,57
GGR.01.01.040	**M3 Tratamiento de residuos de madera**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de madera producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.			
		18,890	22,47	424,46
GGR.01.01.070	**M3 Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón**			
	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.			
		5,771	22,47	129,67
GGR.01.01.080	**M3 Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de mezclas bituminosas producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.			
		204,650	31,46	6.438,29
GGR.01.01.090	**M3 Tratamiento de residuos metálicos**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos metálicos producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.			
		2,926	31,46	92,05
GGR.01.01.150	**T Tratamiento de residuos peligrosos >50 kg**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos potencialmente peligrosos, en cantidades de más 50 kg, producidos en obra.			
		2,349	206,81	485,80

PRESUPUESTO

Aparcamientos disuasorios Nigrán-Marín

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CIESA.GR.02	**M3 Tratamiento de residuos municipales**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos municipales y biodegradables.			
		60,347	22,47	1.356,00
CIESA.GR.03	**M3 Tratamiento de RCDs distintos de otros códigos**			
	Carga, transporte y tratamiento de residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03			
		1,257	31,46	39,55
CIESA.GR.04	**Ud Punto limpio**			
	Implementación de un punto limpio.			
		1,000	337,08	337,08
	TOTAL SUBCAPÍTULO GR01.02 VG-4.4 MARÍN			**10.970,83**
	TOTAL CAPÍTULO GR01 ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS			**19.360,83**
	TOTAL			**19.360,83**

4.5.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Se obtiene finalmente que el Presupuesto de Ejecución Material de la gestión de residuos generados en la fase de ejecución de las obras asciende a la cantidad de **DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (19.360,83 €).**

A continuación, se incluye el desglose.

Santiago de Compostela, octubre de 2022

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del estudio

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del estudio

Paula Martínez Villaverde

Claudia A. Landeira Calviño

ANEJO Nº 19: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ANEJO Nº 19: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ÍNDICE

1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 5
2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA 5
3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 5
4. EXPROPIACIONES Y BIENES AFECTADOS 5
5. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 5

1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El importe del Presupuesto de Ejecución Material para el presente proyecto, obtenido aplicando los cuadros de precios a las cantidades de cada unidad correspondiente, reflejadas en las mediciones, asciende a la cantidad de **OCHOCIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (890.734,25 €).**

2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA

Incrementando el Presupuesto de Ejecución Material en un 13% en concepto de Gastos Generales y en un 6% de Beneficio Industrial, resulta un importe del Presupuesto Base de Licitación sin IVA de **UN MILLÓN CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS (1.059.973,76 €).**

3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Aplicando a la cantidad anterior un 21% de IVA, resulta un importe del Presupuesto Base de Licitación de **UN MILLÓN DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (1.282.568,25 €).**

4. EXPROPIACIONES Y BIENES AFECTADOS

La enumeración y valoración tanto de las expropiaciones como de los bienes a los que se afecta con la ejecución de las obras, se encuentran incluidas en el anejo nº25 *Expropiaciones*.

El importe de dichas expropiaciones asciende a la cantidad **ONCE MIL TRESCIENTOS VEINTIÚN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS (11.321,57 €).**

5. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Presupuesto Base de Licitación sin IVA	1.059.973,76 €
IVA	222.594,49 €
Expropiaciones y bienes afectados	11.321,57 €
TOTAL	**1.293.889,82 €**

Por lo cual, asciende el Presupuesto para Conocimiento de la Administración de las obras incluidas en el presente proyecto a la cantidad de **UN MILLÓN DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS (1.293.889,82 €).**

ANEJO Nº 24: COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

ANEJO Nº 24: COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 5
2. ORGANISMOS Y COMPAÑÍAS DE SERVICIOS CONTACTADOS 5
3. TRAMITACIONES NECESARIAS 5
4. RESPUESTAS RECIBIDAS 7
5. AFECCIONES Y REPOSICIONES 7
6. ACOMETIDAS ELÉCTRICAS 7
APÉNDICE 1. COMUNICACIONES MANTENIDAS 9
APÉNDICE 2. ACOMETIDAS ELÉCTRICAS 31
APÉNDICE 3. PLANOS 49

1. INTRODUCCIÓN

En este anejo se expone la situación de los servicios en el entorno de la actuación, las afecciones provocadas a los mismos como consecuencia de este proyecto y su posible reposición, en caso de ser necesaria.

2. ORGANISMOS Y COMPAÑÍAS DE SERVICIOS CONTACTADOS

Se han establecido contactos, en el mes de julio de 2022, con los siguientes gestores en relación a los posibles servicios afectados del proyecto:

- Telefónica.
- R.
- Vodafone.
- Orange Jazztel.
- Unión Fenosa.
- Red Eléctrica de España (REE).
- NEDGIA GALICIA S.A.
- Enagás.
- Repsol
- CLH (Exolum)
- Correos Telecom.

En la parte final del presente anejo, en el apéndice 1, se recogen las comunicaciones mantenidas con estos organismos y servicios.

En el cuadro que se muestra a continuación se reflejan los contactos mantenidos con los organismos y servicios anteriores.

3. TRAMITACIONES NECESARIAS

Con respecto a las tramitaciones necesarias, tal y como se señala en el *Anejo nº 12 Ordenación ecológica, estética y paisajística*, las actuaciones previstas en Nigrán se encuentran en la zona de policía del cauce del río Miñor. En esta fase de proyecto de trazado se solicita informe a *Augas de Galicia*, como administración territorial afectada en el ámbito de actuación, para que informe sobre la solución propuesta.

Por otro lado, debido a la afección prevista a la carretera EP-1202 por las actuaciones en el aparcamiento de Marín, en esta fase del proyecto se solicitará informe a la Diputación de Pontevedra, como titular de la carretera.

Organismo/entidad/ empresa	Sector	Dirección Postal	Correo electrónico	Fecha de primeras comunicaciones
TELEFÓNICA NACIONAL DE ESPAÑA, S.A	Telecomunicaciones	Paseo de Ronda, 2, 1ª planta 15011, A Coruña	VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM jagomezbolano@comfica.com cmourinoconde@comfica.com	Agosto 2022
R cable	Telecomunicaciones	C/Real nº85 CP 15003 A Coruña	documentacioninfraestructuras@mundo-r.net joaquin.romero.d@applus.com	Agosto 2022
Vodafone	Telecomunicaciones	Avenida Severo Ochoa, nº1 Polígono Industrial A Grela CP: 15008 A Coruña	antonio.raposo@vodafone.com juan.redondo@vodafone.com olatz.soto@vodafone.com francisco.saiz@vodafone.com gonzalo.poyatos@vodafone.com ane.hernandez@vodafone.com	Agosto 2022
ORANGE-Jazztel	Telecomunicaciones	C/ Anabel Segura, nº11 Edificio C 28108 Alcobendas – Madrid		Agosto 2022
UNIÓN FENOSA	Suministro eléctrico (BT y AT)	N-120, 24 36214 Vigo, Pontevedra	csdistribucionelectricidad@ufd.es	Agosto 2022
Red Eléctrica de España	Suministro eléctrico (AT)	Gambrinus, 7, 2º Izquierda 15008 A Coruña	digame@ree.es	Agosto 2022
NEDGIA GALICIA, S.A.	Gas	Travesía de Vigo 204 pl. PB 36207, Vigo (Pontevedra)	siniciosd@nedgia.es cmgarcia@nedgia.es	Agosto 2022
Enagás	Gas	Polígono Espíritu Santo C/Isaac Peral Nº20-22 15660 Cambre (A Coruña)	fsolla@enagas.es	Agosto 2022
Repsol	Hidrocarburos	C/ Enrique Mariñas Nº36, 2ª Planta; oficina 1; CP:15009 A Coruña (A/A. José Ramón Prieto)	jprietog@repsol.com	Agosto 2022
CLH (Exolum)	Hidrocarburos	C/Finisterre (San José – Bens) s/n 15010 A Coruña		Agosto 2022
Correos Telecom	Telecomunicaciones	Plaza de la Rinconada, s/n 47001 Valladolid	javier.rios@correostelecom.com	Agosto 2022

4. RESPUESTAS RECIBIDAS

A fecha de redacción del presente documento se ha recibido contestación de la mayoría de las compañías contactadas, indicando todas que las actuaciones proyectadas no suponen afección a los servicios de su competencia.

5. AFECCIONES Y REPOSICIONES

Tras haber realizado varias visitas a la zona de proyecto y a la espera de recibir la confirmación por parte de los organismos/empresas consultadas que aún no han emitido respuesta, en principio se puede concluir que no se ha detectado ningún servicio en la zona que implique su modificación a excepción del alumbrado de la carreta provincial EP-1202 en cuya reposición se ha previsto el retranqueo de la línea aérea y su paso a subterránea y la instalación de 2 nuevas farolas.

No obstante, previo al inicio de las obras el contratista deberá solicitar de nuevo a las compañías de servicios la situación de las conducciones existentes, con el fin de evitar su afección durante la ejecución de los trabajos.

6. ACOMETIDAS ELÉCTRICAS

Con el fin de informar a los distintos titulares afectados y obtener las autorizaciones pertinentes, se incluyen en el presente anejo, en la fase de información pública, las respuestas recibidas de la empresa de suministro eléctrico UFD como apéndice 2 y, además, los planos de las obras a ejecutar sobre las vías de dominio público para el establecimiento del suministro eléctrico necesario de las distintas instalaciones proyectadas en los aparcamientos: puntos de recarga, alumbrado y videovigilancia.

APÉNDICE 1. COMUNICACIONES MANTENIDAS

Telefónica
Paseo de Ronda, 2, 1ª planta
15011, A Coruña

C/ Urzaiz 185, P4ª. Creación Red planta exterior
36205 Vigo (Pontevedra)

VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM

ASUNTO: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

A Xunta de Galicia, en función do previsto no artigo 27.8 do Estatuto de Autonomía, ostenta competencias exclusivas en materia de transportes terrestres cando estes discorran integramente por territorio da Comunidade Autónoma.

Actualmente a Consellería de Infraestruturas e Mobilidade está a redactar os seguintes proxectos para executar novos aparcamentos disuasorios. Os tres primeiros proxectos sitúanse na provincia de Pontevedra e o último na provincia de A Coruña.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/116.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios. Un que se proxecta como prolongación do existente no marxe dereito da estrada PO-551, no seu PQ. 33+250, que contará cun total de 75 prazas (dúas delas PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos). E outro no cruce existente no PQ 3+000 da autovía AG-46, que contará cun total de 81 prazas (dous para PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos).
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/117.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de tres aparcadoiros disuasorios nas comarcas do Salnés e Caldas. O primeiro situarase nas inmediacións do PK 9+000 da autovía AG-41 no termo municipal de Ribadumia, aproveitando unha parcela que linda coa estrada provincial EP-9405. O segundo dos aparcadoiros estará situado no cruzamento da vía para automóbiles VG-4.3 coa estrada N-640, no termo municipal de Vilagarcía de Arousa. Finalmente, no termo municipal de Caldas de Reis desenvolverase un terceiro aparcadoiro na marxe dereita da PO-305 e na rotonda que une esta vía coa estrada nacional N-640.
- APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57. PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/148.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios Nigrán (AG-57) e Marín (VG-4.4).
  O primeiro localízase ao carón da glorieta do enlace da AG-57 coa PO-340, na saída 9 a Gondomar, e a actuación consistirá en acondicionar unha zona que xa se emprega como estacionamento irregular. Terá unha capacidade máxima de 72 prazas, con 2 PMR e 3 puntos de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno do enlace do PK 8 da VG-4.4, saída 10 A Brea/Piñeiro. O número de prazas totais dispoñibles será de 82, con 3 PMR e 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos.
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-55 E AG-13". PROVINCIA DE A CORUÑA.
  CLAVE: AC/22/141.06.
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios en Arteixo (AG-55) e Sada (AG-13).
  O primeiro localízase próximo ao enlace da AG-55 coa AC-552, na saída 17 a Paiosaco. Terá unha capacidade máxima de 26 prazas, con 1 PMR e 1 punto de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno da glorieta do enlace da AG-13 coa futura vía Oleiros-Sada y Porto de Sada. O número de prazas totais dispoñibles será de 60, con 2 PMR e 2 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Despois de acadar información sobre os servicios existentes no entorno destes proxectos e debido ao tipo de actuacións proxectadas, considérase que non haberá afección aos servizos da súa competencia, pero se remite información sobre as actuación proxectadas co fin de se teñen algo que informar ao respecto.

En caso de existir algunha afección non detectada, solicítase estudo da súa reposición coa correspondente valoración.

Poden indicar tamén se consideran necesario dispoñer baixo algún dos itinerarios novas canalizacións como previsión a futuro (con indicación do trazado e características das canalizacións a dispoñer).

Achégase planos de situación e detalle das actuacións previstas.

Se necesitan calquera aclaración sobre a información remitida, sobre outros datos que consideren necesarios, ou planos en dixital coa planta de proxecto, poden poñerse en contacto telefonicamente con Paula Martínez (981 22 75 89), ou ben no seguinte correo electrónico: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com.

Santiago de Compostela

A autora do proxecto

Paula Martínez Villaverde

De: TE_VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR <VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@telefonica.com>
Enviado el: jueves, 1 de septiembre de 2022 11:29
Para: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com
CC: TE_VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR; clandeira@ciesa-ingenieria.com
Asunto: PONTEVEDRA - GA 8894407 - NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)
Datos adjuntos: TELEFONICA_PROYTS CONSTRUCTIVOS APARC DISUADORIOS_XUNTA DE GALICIA.pdf; _PLANTAS_APARCAMIENTOS DISUASORIOS_XUNTA DE GALICIA.pdf

Hola buenos días,

Se ha creado el GA **8894407** y se ha distribuido a los compañeros que lo atenderán

Empresa colaboradora: Nos informáis de la realización de la obra. Si tenéis que realizar croquis, valoración y propuesta de TLC subida a la WEBoR.

Saludos

YOLANDA A.U.
Variaciones Norte | Telefónica
Email
variaciones_planta_exterior@telefonica.com

Telefónica

De: Jose Antonio <jagomezbolano@comfica.com>
Enviado el: lunes, 5 de septiembre de 2022 13:25
Para: 'Paula Martínez'
CC: cmourinoconde@comfica.com; clandeira@ciesa-ingenieria.com; 'MANUEL OTERO GOMEZ'
Asunto: RE: PONTEVEDRA - GA 8894407 - NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)
Datos adjuntos: PO-305 CALDAS DE REIS.„ CAN EN NUEVA ACERA. .JPG; AG 4.3 VILAGARCIA, ARQ. 8820, 50CDF Y 16FO.JPG; AG 41 RIBADUMIA..150CDF, 150CBF Y 32FO.JPG; AG 46 DOMAIO...4 CBF Y 64 FO .JPG; AG-57„ ARQ. 4118 Y CAN .JPG

Buenos días.
Adjunto recortes de los aparcamientos en los que tenemos servicios que pueden afectar.

AG 46 DOMAIO, postes y cables aéreos.
VG 4.3 VILLAGARCIA, Arqueta y cables canalizados, ver rasante. Si queda la tapa de la arqueta en rodadura es necesario cambiarla por resistencia D-400
AG 41 RIBADUMIA, Postes y cables aéreos.
PO-305 CALDAS DE REIS, tramo canalizado en acera. Ojo rasante del mismo.
AG 57 NIGRAN, tramo canalizado y una arqueta en zona de afección. Si queda la tapa de la arqueta en rodadura es necesario cambiarla por resistencia D-400

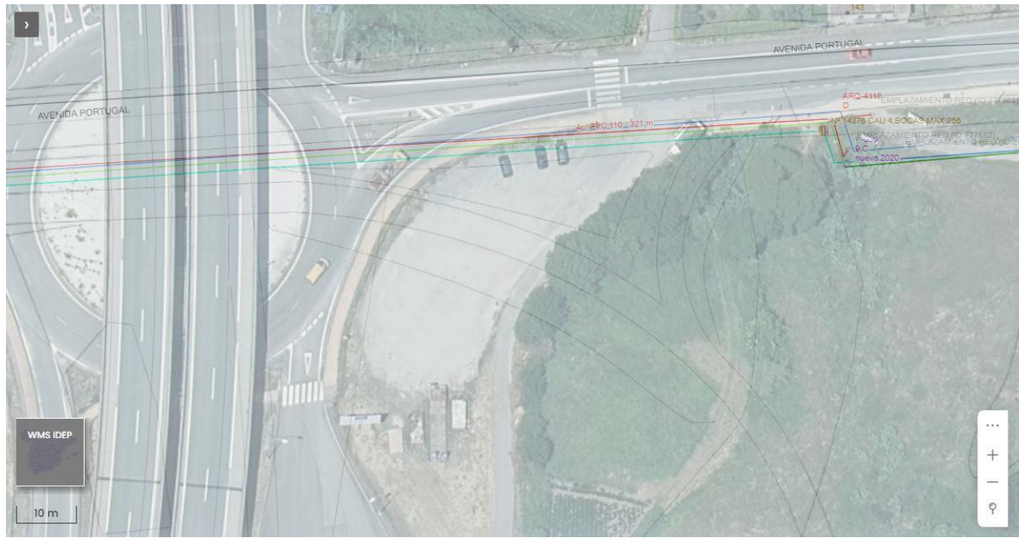
Nos informáis de lo que proponéis en los tramos que os afecta nuestros servicios, si es necesario variarlos o canalizarlos.

Saludos.

comfica
SOLUCIONES INTEGRALES
José Antonio Gómez Bolaño
Encargado Planta Exterior – Pontevedra
Tlf. 913574000 ext. 3637
Mvl 686135202

Antes de imprimir pensa na túa responsabilidade e compromiso có Medio Ambente.
Antes de imprimir piensa en tu responsabilidad y compromiso con el Medio Ambiente.
Before printing, think about your responsibility and commitment to the environment.

AVISO DE CONFIDENCIALIDAD
Tanto este mensaje como todos los posibles documentos adjuntos al mismo son confidenciales y están dirigidos exclusivamente a los destinatarios de los mismos. Por favor, si Ud. no es uno de dichos destinatarios, notifíquenos este hecho y elimine el mensaje de su sistema. Queda prohibida la copia, difusión o revelación de su contenido a terceros sin el previo consentimiento por escrito de Liteyca, s.l.. En caso contrario, vulnerará la legislación vigente.
NOTICE OF CONFIDENTIALITY
This message and the possible files attached here with may content confidential information. This information is for the exclusive use of the intended recipient. If you receive this message by mistake, it doesn't imply the renounce of the confidentiality or professional secret. Thus, we ask you to notify us this error by e-mail to this e-mail and delete the original message, its attachments, and possible copies that you could save. Finally, we inform you that it is strictly prohibited to copy, deliver, or to report on to third parties the content of this communication and its attachments.



NIGRÁN: Hay conducción de Telefónica en el entorno de la nueva senda proyectada, pero se considera que no hay afección pues no son necesarios movimientos de tierra importantes. Únicamente considerar la puesta cota de la tapa de una arqueta existente.

MARÍN: No hay afección.

R cable

C/ Real, 85
15003 A Coruña (A Coruña)
(A/A. Departamento de Infraestructuras)
documentacioninfraestructuras@mundo-r.net

ASUNTO: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

A Xunta de Galicia, en función do previsto no artigo 27.8 do Estatuto de Autonomía, ostenta competencias exclusivas en materia de transportes terrestres cando estes discorran integramente por territorio da Comunidade Autónoma.

Actualmente a Consellería de Infraestruturas e Mobilidade está a redactar os seguintes proxectos para executar novos aparcamentos disuasorios. Os tres primeiros proxectos sitúanse na provincia de Pontevedra e o último na provincia de A Coruña.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/116.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios. Un que se proxecta como prolongación do existente no marxe dereito da estrada PO-551, no seu PQ. 33+250, que contará cun total de 75 prazas (dúas delas PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos). E outro no cruce existente no PQ 3+000 da autovía AG-46, que contará cun total de 81 prazas (dous para PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos).
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/117.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de tres aparcadoiros disuasorios nas comarcas do Salnés e Caldas. O primeiro situarase nas inmediacións do PK 9+000 da autovía AG-41 no termo municipal de Ribadumia, aproveitando unha parcela que linda coa estrada provincial EP-9405. O segundo dos aparcadoiros estará situado no cruzamento da vía para automóbiles VG-4.3 coa estrada N-640, no termo municipal de Vilagarcía de Arousa. Finalmente, no termo municipal de Caldas de Reis desenvolverase un terceiro aparcadoiro na marxe dereita da PO-305 e na rotonda que une esta vía coa estrada nacional N-640.
- APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57. PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/148.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios Nigrán (AG-57) e Marín (VG-4.4).
  O primeiro localízase ao carón da glorieta do enlace da AG-57 coa PO-340, na saída 9 a Gondomar, e a actuación consistirá en acondicionar unha zona que xa se emprega como estacionamento irregular. Terá unha capacidade máxima de 72 prazas, con 2 PMR e 3 puntos de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno do enlace do PK 8 da VG-4.4, saída 10 A Brea/Piñeiro. O número de prazas totais dispoñibles será de 82, con 3 PMR e 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos.
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-55 E AG-13". PROVINCIA DE A CORUÑA. CLAVE: AC/22/141.06.
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios en Arteixo (AG-55) e Sada (AG-13).
  O primeiro localízase próximo ao enlace da AG-55 coa AC-552, na saída 17 a Paiosaco. Terá unha capacidade máxima de 26 prazas, con 1 PMR e 1 punto de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno da glorieta do enlace da AG-13 coa futura vía Oleiros-Sada y Porto de Sada. O número de prazas totais dispoñibles será de 60, con 2 PMR e 2 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Despois de acadar información sobre os servicios existentes no entorno destes proxectos e debido ao tipo de actuacións proxectadas, considérase que non haberá afección aos servizos da súa competencia, pero se remite información sobre as actuación proxectadas co fin de se teñen algo que informar ao respecto.

En caso de existir algunha afección non detectada, solicítase estudo da súa reposición coa correspondente valoración.

Poden indicar tamén se consideran necesario dispoñer baixo algún dos itinerarios novas canalizacións como previsión a futuro (con indicación do trazado e características das canalizacións a dispoñer).

Achégase planos de situación e detalle das actuacións previstas.

Se necesitan calquera aclaración sobre a información remitida, sobre outros datos que consideren necesarios, ou planos en dixital coa planta de proxecto, poden poñerse en contacto telefonicamente con Paula Martínez (981 22 75 89), ou ben no seguinte correo electrónico: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com.

Santiago de Compostela

A autora do proxecto

Paula Martínez Villaverde

JR

ma. 06/09/2022 16:20

JOAQUÍN ROMERO DURÁN <joaquin.romero.d@applus.com>

RE: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

Para Paula Martínez

CC clandeira@ciesa-ingenieria.com

Estimada Paula:

En relación a su petición de servicios afectados por los Proyectos de Nuevos Aparcamientos Disuasorios, tengo el placer de informarles que R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU, dispone de infraestructura en el ámbito de los proyectos de Sada (AG-13) y de la intersección de la VG-4.3 con la N-640,Vilagarcía de Arousa, tal y como se indica en la información suministra del trazado de sus redes, para realizar las obras o proyectos correspondientes, exclusivamente a través del portal de internet www.inkolan.com.

Por ello, tras la correspondiente descarga, por su parte, en el caso que se viesen afectadas las canalizaciones anteriormente mencionadas deben poner en conocimiento del Departamento de Infraestructuras por correo electrónico a la dirección ingenieriaafecciones@mundo-R.net indicando claramente como asunto "afección de servicios", e indicando claramente la infraestructura afectada. De esta forma el técnico redactará el proyecto de modificación de red correspondiente indicando su presupuesto detallad., donde se incluirá la valoración de la reposición del cableado que discurre por el interior de antedicha infraestructura..

Sin otro particular, se despide atentamente,

Joaquin Romero Duran
PMO R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU

En conversaciones mantenidas con Joaquín Romero Durán el día 14/09/2022 nos confirma que no tienen conducciones de R en el entorno de los aparcamientos objeto de este proyecto.

.

Vodafone

Avenida Severo Ochoa, nº1
Polígono Industrial A Grela
CP: 15008 A Coruña
(A/A. Antonio Raposo Vidal)
antonio.raposo@vodafone.com

ASUNTO: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

A Xunta de Galicia, en función do previsto no artigo 27.8 do Estatuto de Autonomía, ostenta competencias exclusivas en materia de transportes terrestres cando estes discorran integramente por territorio da Comunidade Autónoma.

Actualmente a Consellería de Infraestruturas e Mobilidade está a redactar os seguintes proxectos para executar novos aparcamentos disuasorios. Os tres primeiros proxectos sitúanse na provincia de Pontevedra e o último na provincia de A Coruña.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/116.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios. Un que se proxecta como prolongación do existente no marxe dereito da estrada PO-551, no seu PQ. 33+250, que contará cun total de 75 prazas (dúas delas PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos). E outro no cruce existente no PQ 3+000 da autovía AG-46, que contará cun total de 81 prazas (dous para PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos).
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/117.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de tres aparcadoiros disuasorios nas comarcas do Salnés e Caldas. O primeiro situarase nas inmediacións do PK 9+000 da autovía AG-41 no termo municipal de Ribadumia, aproveitando unha parcela que linda coa estrada provincial EP-9405. O segundo dos aparcadoiros estará situado no cruzamento da vía para automóbiles VG-4.3 coa estrada N-640, no termo municipal de Vilagarcía de Arousa. Finalmente, no termo municipal de Caldas de Reis desenvolverase un terceiro aparcadoiro na marxe dereita da PO-305 e na rotonda que une esta vía coa estrada nacional N-640.
- APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57. PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/148.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios Nigrán (AG-57) e Marín (VG-4.4).
  O primeiro localízase ao carón da glorieta do enlace da AG-57 coa PO-340, na saída 9 a Gondomar, e a actuación consistirá en acondicionar unha zona que xa se emprega como estacionamento irregular. Terá unha capacidade máxima de 72 prazas, con 2 PMR e 3 puntos de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno do enlace do PK 8 da VG-4.4, saída 10 A Brea/Piñeiro. O número de prazas totais dispoñibles será de 82, con 3 PMR e 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos.
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-55 E AG-13". PROVINCIA DE A CORUÑA. CLAVE: AC/22/141.06.
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios en Arteixo (AG-55) e Sada (AG-13).
  O primeiro localízase próximo ao enlace da AG-55 coa AC-552, na saída 17 a Paiosaco. Terá unha capacidade máxima de 26 prazas, con 1 PMR e 1 punto de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno da glorieta do enlace da AG-13 coa futura vía Oleiros-Sada y Porto de Sada. O número de prazas totais dispoñibles será de 60, con 2 PMR e 2 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Despois de acadar información sobre os servicios existentes no entorno destes proxectos e debido ao tipo de actuacións proxectadas, considérase que non haberá afección aos servizos da súa competencia, pero se remite información sobre as actuación proxectadas co fin de se teñen algo que informar ao respecto.

En caso de existir algunha afección non detectada, solicítase estudo da súa reposición coa correspondente valoración.

Poden indicar tamén se consideran necesario dispoñer baixo algún dos itinerarios novas canalizacións como previsión a futuro (con indicación do trazado e características das canalizacións a dispoñer).

Achégase planos de situación e detalle das actuacións previstas.

Se necesitan calquera aclaración sobre a información remitida, sobre outros datos que consideren necesarios, ou planos en dixital coa planta de proxecto, poden poñerse en contacto telefonicamente con Paula Martínez (981 22 75 89), ou ben no seguinte correo electrónico: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com.

Santiago de Compostela

A autora do proxecto

Paula Martínez Villaverde

ORANGE-Jazztel

(A/A. OSFI Correo electrónico)
vssaaorange@elecnor.es

ASUNTO: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

A Xunta de Galicia, en función do previsto no artigo 27.8 do Estatuto de Autonomía, ostenta competencias exclusivas en materia de transportes terrestres cando estes discorran integramente por territorio da Comunidade Autónoma.

Actualmente a Consellería de Infraestruturas e Mobilidade está a redactar os seguintes proxectos para executar novos aparcamentos disuasorios. Os tres primeiros proxectos sitúanse na provincia de Pontevedra e o último na provincia de A Coruña.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/116.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios. Un que se proxecta como prolongación do existente no marxe dereito da estrada PO-551, no seu PQ. 33+250, que contará cun total de 75 prazas (dúas delas PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos). E outro no cruce existente no PQ 3+000 da autovía AG-46, que contará cun total de 81 prazas (dous para PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos).
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/117.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de tres aparcadoiros disuasorios nas comarcas do Salnés e Caldas. O primeiro situarase nas inmediacións do PK 9+000 da autovía AG-41 no termo municipal de Ribadumia, aproveitando unha parcela que linda coa estrada provincial EP-9405. O segundo dos aparcadoiros estará situado no cruzamento da vía para automóbiles VG-4.3 coa estrada N-640, no termo municipal de Vilagarcía de Arousa. Finalmente, no termo municipal de Caldas de Reis desenvolverase un terceiro aparcadoiro na marxe dereita da PO-305 e na rotonda que une esta vía coa estrada nacional N-640.
- APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57. PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/148.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios Nigrán (AG-57) e Marín (VG-4.4).
  O primeiro localízase ao carón da glorieta do enlace da AG-57 coa PO-340, na saída 9 a Gondomar, e a actuación consistirá en acondicionar unha zona que xa se emprega como estacionamento irregular. Terá unha capacidade máxima de 72 prazas, con 2 PMR e 3 puntos de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno do enlace do PK 8 da VG-4.4, saída 10 A Brea/Piñeiro. O número de prazas totais dispoñibles será de 82, con 3 PMR e 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos.
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-55 E AG-13". PROVINCIA DE A CORUÑA. CLAVE: AC/22/141.06.
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios en Arteixo (AG-55) e Sada (AG-13).
  O primeiro localízase próximo ao enlace da AG-55 coa AC-552, na saída 17 a Paiosaco. Terá unha capacidade máxima de 26 prazas, con 1 PMR e 1 punto de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno da glorieta do enlace da AG-13 coa futura vía Oleiros-Sada y Porto de Sada. O número de prazas totais dispoñibles será de 60, con 2 PMR e 2 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Despois de acadar información sobre os servicios existentes no entorno destes proxectos e debido ao tipo de actuacións proxectadas, considérase que non haberá afección aos servizos da súa competencia, pero se remite información sobre as actuación proxectadas co fin de se teñen algo que informar ao respecto.

En caso de existir algunha afección non detectada, solicítase estudo da súa reposición coa correspondente valoración.

Poden indicar tamén se consideran necesario dispoñer baixo algún dos itinerarios novas canalizacións como previsión a futuro (con indicación do trazado e características das canalizacións a dispoñer).

Achégase planos de situación e detalle das actuacións previstas.

Se necesitan calquera aclaración sobre a información remitida, sobre outros datos que consideren necesarios, ou planos en dixital coa planta de proxecto, poden poñerse en contacto telefonicamente con Paula Martínez (981 22 75 89), ou ben no seguinte correo electrónico: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com.

Santiago de Compostela

A autora do proxecto

Paula Martínez Villaverde

UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN (UFD)

N-120, 24
36214 Vigo, Pontevedra
(A/A: Centro Telegestión Operaciones de Red)
telegestionoperaciones.inkolan@ufd.es

ASUNTO: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

A Xunta de Galicia, en función do previsto no artigo 27.8 do Estatuto de Autonomía, ostenta competencias exclusivas en materia de transportes terrestres cando estes discorran integramente por territorio da Comunidade Autónoma.

Actualmente a Consellería de Infraestruturas e Mobilidade está a redactar os seguintes proxectos para executar novos aparcamentos disuasorios. Os tres primeiros proxectos sitúanse na provincia de Pontevedra e o último na provincia de A Coruña.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/116.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios. Un que se proxecta como prolongación do existente no marxe dereito da estrada PO-551, no seu PQ. 33+250, que contará cun total de 75 prazas (dúas delas PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos). E outro no cruce existente no PQ 3+000 da autovía AG-46, que contará cun total de 81 prazas (dous para PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos).
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/117.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de tres aparcadoiros disuasorios nas comarcas do Salnés e Caldas. O primeiro situarase nas inmediacións do PK 9+000 da autovía AG-41 no termo municipal de Ribadumia, aproveitando unha parcela que linda coa estrada provincial EP-9405. O segundo dos aparcadoiros estará situado no cruzamento da vía para automóbiles VG-4.3 coa estrada N-640, no termo municipal de Vilagarcía de Arousa. Finalmente, no termo municipal de Caldas de Reis desenvolverase un terceiro aparcadoiro na marxe dereita da PO-305 e na rotonda que une esta vía coa estrada nacional N-640.
- APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57. PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/148.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios Nigrán (AG-57) e Marín (VG-4.4).
  O primeiro localízase ao carón da glorieta do enlace da AG-57 coa PO-340, na saída 9 a Gondomar, e a actuación consistirá en acondicionar unha zona que xa se emprega como estacionamento irregular. Terá unha capacidade máxima de 72 prazas, con 2 PMR e 3 puntos de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno do enlace do PK 8 da VG-4.4, saída 10 A Brea/Piñeiro. O número de prazas totais dispoñibles será de 82, con 3 PMR e 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos.
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-55 E AG-13". PROVINCIA DE A CORUÑA. CLAVE: AC/22/141.06.
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios en Arteixo (AG-55) e Sada (AG-13).
  O primeiro localízase próximo ao enlace da AG-55 coa AC-552, na saída 17 a Paiosaco. Terá unha capacidade máxima de 26 prazas, con 1 PMR e 1 punto de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno da glorieta do enlace da AG-13 coa futura vía Oleiros-Sada y Porto de Sada. O número de prazas totais dispoñibles será de 60, con 2 PMR e 2 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Despois de acadar información sobre os servicios existentes no entorno destes proxectos e debido ao tipo de actuacións proxectadas, considérase que non haberá afección aos servizos da súa competencia, pero se remite información sobre as actuación proxectadas co fin de se teñen algo que informar ao respecto.

En caso de existir algunha afección non detectada, solicítase estudo da súa reposición coa correspondente valoración.

Poden indicar tamén se consideran necesario dispoñer baixo algún dos itinerarios novas canalizacións como previsión a futuro (con indicación do trazado e características das canalizacións a dispoñer).

Achégase planos de situación e detalle das actuacións previstas.

Se necesitan calquera aclaración sobre a información remitida, sobre outros datos que consideren necesarios, ou planos en dixital coa planta de proxecto, poden poñerse en contacto telefonicamente con Paula Martínez (981 22 75 89), ou ben no seguinte correo electrónico: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com.

Santiago de Compostela

A autora do proxecto

Paula Martínez Villaverde

TI

ju. 01/09/2022 8:56

TelegestionOperaciones Inkolan <TelegestionOperaciones.Inkolan@ufd.es>

RE: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

Para Paula Martínez

Buenos días,
Para cualquier trámite relacionado con información legal sobre líneas debe dirigirse a la siguiente dirección de correo electrónico: csdistribucionelectricidad@ufd.es
Saludos,

ufd
Grupo Naturgy

Telegestión Operaciones Inkolan UFD

Telegestionoperaciones.inkolan@ufd.es

Red Eléctrica de España

Gambrinus, 7, 2º Izquierda
15008 A Coruña
asa@ree.es

ASUNTO: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

A Xunta de Galicia, en función do previsto no artigo 27.8 do Estatuto de Autonomía, ostenta competencias exclusivas en materia de transportes terrestres cando estes discorran integramente por territorio da Comunidade Autónoma.

Actualmente a Consellería de Infraestruturas e Mobilidade está a redactar os seguintes proxectos para executar novos aparcamentos disuasorios. Os tres primeiros proxectos sitúanse na provincia de Pontevedra e o último na provincia de A Coruña.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/116.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios. Un que se proxecta como prolongación do existente no marxe dereito da estrada PO-551, no seu PQ. 33+250, que contará cun total de 75 prazas (dúas delas PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos). E outro no cruce existente no PQ 3+000 da autovía AG-46, que contará cun total de 81 prazas (dous para PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos).
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/117.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de tres aparcadoiros disuasorios nas comarcas do Salnés e Caldas. O primeiro situarase nas inmediacións do PK 9+000 da autovía AG-41 no termo municipal de Ribadumia, aproveitando unha parcela que linda coa estrada provincial EP-9405. O segundo dos aparcadoiros estará situado no cruzamento da vía para automóbiles VG-4.3 coa estrada N-640, no termo municipal de Vilagarcía de Arousa. Finalmente, no termo municipal de Caldas de Reis desenvolverase un terceiro aparcadoiro na marxe dereita da PO-305 e na rotonda que une esta vía coa estrada nacional N-640.
- APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57. PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/148.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios Nigrán (AG-57) e Marín (VG-4.4).
  O primeiro localízase ao carón da glorieta do enlace da AG-57 coa PO-340, na saída 9 a Gondomar, e a actuación consistirá en acondicionar unha zona que xa se emprega como estacionamento irregular. Terá unha capacidade máxima de 72 prazas, con 2 PMR e 3

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia
NEXT GENERATION GALICIA
Xacobeo 21·22

puntos de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno do enlace do PK 8 da VG-4.4, saída 10 A Brea/Piñeiro. O número de prazas totais dispoñibles será de 82, con 3 PMR e 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-55 E AG-13". PROVINCIA DE A CORUÑA. CLAVE: AC/22/141.06.
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios en Arteixo (AG-55) e Sada (AG-13).
  O primeiro localízase próximo ao enlace da AG-55 coa AC-552, na saída 17 a Paiosaco. Terá unha capacidade máxima de 26 prazas, con 1 PMR e 1 punto de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno da glorieta do enlace da AG-13 coa futura vía Oleiros-Sada y Porto de Sada. O número de prazas totais dispoñibles será de 60, con 2 PMR e 2 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Despois de acadar información sobre os servicios existentes no entorno destes proxectos e debido ao tipo de actuacións proxectadas, considérase que non haberá afección aos servizos da súa competencia, pero se remite información sobre as actuación proxectadas co fin de se teñen algo que informar ao respecto.

En caso de existir algunha afección non detectada, solicítase estudo da súa reposición coa correspondente valoración.

Poden indicar tamén se consideran necesario dispoñer baixo algún dos itinerarios novas canalizacións como previsión a futuro (con indicación do trazado e características das canalizacións a dispoñer).

Achégase planos de situación e detalle das actuacións previstas.

Se necesitan calquera aclaración sobre a información remitida, sobre outros datos que consideren necesarios, ou planos en dixital coa planta de proxecto, poden poñerse en contacto telefonicamente con Paula Martínez (981 22 75 89), ou ben no seguinte correo electrónico: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com.

Santiago de Compostela

A autora do proxecto

Paula Martínez Villaverde

NEDGIA Galicia, S.A.

Travesía de Vigo 204 pl. PB
36207, Vigo (Pontevedra)
(A/A. José Luis Besada Blanco)
siniciosd@nedgia.es

ASUNTO: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

A Xunta de Galicia, en función do previsto no artigo 27.8 do Estatuto de Autonomía, ostenta competencias exclusivas en materia de transportes terrestres cando estes discorran integramente por territorio da Comunidade Autónoma.

Actualmente a Consellería de Infraestruturas e Mobilidade está a redactar os seguintes proxectos para executar novos aparcamentos disuasorios. Os tres primeiros proxectos sitúanse na provincia de Pontevedra e o último na provincia de A Coruña.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/116.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios. Un que se proxecta como prolongación do existente no marxe dereito da estrada PO-551, no seu PQ. 33+250, que contará cun total de 75 prazas (dúas delas PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos). E outro no cruce existente no PQ 3+000 da autovía AG-46, que contará cun total de 81 prazas (dous para PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos).
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/117.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de tres aparcadoiros disuasorios nas comarcas do Salnés e Caldas. O primeiro situarase nas inmediacións do PK 9+000 da autovía AG-41 no termo municipal de Ribadumia, aproveitando unha parcela que linda coa estrada provincial EP-9405. O segundo dos aparcadoiros estará situado no cruzamento da vía para automóbiles VG-4.3 coa estrada N-640, no termo municipal de Vilagarcía de Arousa. Finalmente, no termo municipal de Caldas de Reis desenvolverase un terceiro aparcadoiro na marxe dereita da PO-305 e na rotonda que une esta vía coa estrada nacional N-640.
- APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57. PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/148.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios Nigrán (AG-57) e Marín (VG-4.4).
  O primeiro localízase ao carón da glorieta do enlace da AG-57 coa PO-340, na saída 9 a Gondomar, e a actuación consistirá en acondicionar unha zona que xa se emprega como estacionamento irregular. Terá unha capacidade máxima de 72 prazas, con 2 PMR e 3 puntos de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno do enlace do PK

8 da VG-4.4, saída 10 A Brea/Piñeiro. O número de prazas totais dispoñibles será de 82, con 3 PMR e 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-55 E AG-13". PROVINCIA DE A CORUÑA. CLAVE: AC/22/141.06.
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios en Arteixo (AG-55) e Sada (AG-13).
  O primeiro localízase próximo ao enlace da AG-55 coa AC-552, na saída 17 a Paiosaco. Terá unha capacidade máxima de 26 prazas, con 1 PMR e 1 punto de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno da glorieta do enlace da AG-13 coa futura vía Oleiros-Sada y Porto de Sada. O número de prazas totais dispoñibles será de 60, con 2 PMR e 2 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Despois de acadar información sobre os servicios existentes no entorno destes proxectos e debido ao tipo de actuacións proxectadas, considérase que non haberá afección aos servizos da súa competencia, pero se remite información sobre as actuación proxectadas co fin de se teñen algo que informar ao respecto.

En caso de existir algunha afección non detectada, solicítase estudo da súa reposición coa correspondente valoración.

Poden indicar tamén se consideran necesario dispoñer baixo algún dos itinerarios novas canalizacións como previsión a futuro (con indicación do trazado e características das canalizacións a dispoñer).

Achégase planos de situación e detalle das actuacións previstas.

Se necesitan calquera aclaración sobre a información remitida, sobre outros datos que consideren necesarios, ou planos en dixital coa planta de proxecto, poden poñerse en contacto telefonicamente con Paula Martínez (981 22 75 89), ou ben no seguinte correo electrónico: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com.

Santiago de Compostela

A autora do proxecto

Paula Martínez Villaverde



mi. 07/09/2022 9:35

S

SOLICITUDSERVICIO@GASNATURAL.COM

CREACIÓN DE LA PETICIÓN DE SERVICIO: ES-202209-I008472692

Para PMARTINEZV@CIESA-INGENIERIA.COM

Se ha recibido una Solicitud de Servicio el 07/09/2022 que se ha registrado con el código I008472692. Para cualquier consulta sobre la misma no duden en contactar con nosotros y no se olviden de indicar dicho código.

Este correo se ha enviado de manera automática; no responder. Cuenta de email no atendida.

Enagás

Polígono Espíritu Santo
C/Isaac Peral Nº20-22
15660 Cambre (A Coruña)
(A/A. Francisco Solla Pousada)
fsolla@enagas.es

ASUNTO: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

A Xunta de Galicia, en función do previsto no artigo 27.8 do Estatuto de Autonomía, ostenta competencias exclusivas en materia de transportes terrestres cando estes discorran integramente por territorio da Comunidade Autónoma.

Actualmente a Consellería de Infraestruturas e Mobilidade está a redactar os seguintes proxectos para executar novos aparcamentos disuasorios. Os tres primeiros proxectos sitúanse na provincia de Pontevedra e o último na provincia de A Coruña.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/116.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios. Un que se proxecta como prolongación do existente no marxe dereito da estrada PO-551, no seu PQ. 33+250, que contará cun total de 75 prazas (dúas delas PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos). E outro no cruce existente no PQ 3+000 da autovía AG-46, que contará cun total de 81 prazas (dous para PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos).
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/117.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de tres aparcadoiros disuasorios nas comarcas do Salnés e Caldas. O primeiro situarase nas inmediacións do PK 9+000 da autovía AG-41 no termo municipal de Ribadumia, aproveitando unha parcela que linda coa estrada provincial EP-9405. O segundo dos aparcadoiros estará situado no cruzamento da vía para automóbiles VG-4.3 coa estrada N-640, no termo municipal de Vilagarcía de Arousa. Finalmente, no termo municipal de Caldas de Reis desenvolverase un terceiro aparcadoiro na marxe dereita da PO-305 e na rotonda que une esta vía coa estrada nacional N-640.
- APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57. PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/148.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios Nigrán (AG-57) e Marín (VG-4.4).
  O primeiro localízase ao carón da glorieta do enlace da AG-57 coa PO-340, na saída 9 a Gondomar, e a actuación consistirá en acondicionar unha zona que xa se emprega como

estacionamento irregular. Terá unha capacidade máxima de 72 prazas, con 2 PMR e 3 puntos de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno do enlace do PK 8 da VG-4.4, saída 10 A Brea/Piñeiro. O número de prazas totais dispoñibles será de 82, con 3 PMR e 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-55 E AG-13". PROVINCIA DE A CORUÑA. CLAVE: AC/22/141.06.
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios en Arteixo (AG-55) e Sada (AG-13).
  O primeiro localízase próximo ao enlace da AG-55 coa AC-552, na saída 17 a Paiosaco. Terá unha capacidade máxima de 26 prazas, con 1 PMR e 1 punto de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno da glorieta do enlace da AG-13 coa futura vía Oleiros-Sada y Porto de Sada. O número de prazas totais dispoñibles será de 60, con 2 PMR e 2 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Despois de acadar información sobre os servicios existentes no entorno destes proxectos e debido ao tipo de actuacións proxectadas, considérase que non haberá afección aos servizos da súa competencia, pero se remite información sobre as actuación proxectadas co fin de se teñen algo que informar ao respecto.

En caso de existir algunha afección non detectada, solicítase estudo da súa reposición coa correspondente valoración.

Poden indicar tamén se consideran necesario dispoñer baixo algún dos itinerarios novas canalizacións como previsión a futuro (con indicación do trazado e características das canalizacións a dispoñer).

Achégase planos de situación e detalle das actuacións previstas.

Se necesitan calquera aclaración sobre a información remitida, sobre outros datos que consideren necesarios, ou planos en dixital coa planta de proxecto, poden poñerse en contacto telefonicamente con Paula Martínez (981 22 75 89), ou ben no seguinte correo electrónico: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com.

Santiago de Compostela

A autora do proxecto

Paula Martínez Villaverde

Repsol

C/ Enrique Mariñas Nº36,
2ª Planta; oficina 1;
CP:15009 A Coruña
(A/A. José Ramón Prieto)
jprietog@repsol.com

ASUNTO: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

A Xunta de Galicia, en función do previsto no artigo 27.8 do Estatuto de Autonomía, ostenta competencias exclusivas en materia de transportes terrestres cando estes discorran integramente por territorio da Comunidade Autónoma.

Actualmente a Consellería de Infraestruturas e Mobilidade está a redactar os seguintes proxectos para executar novos aparcamentos disuasorios. Os tres primeiros proxectos sitúanse na provincia de Pontevedra e o último na provincia de A Coruña.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/116.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios. Un que se proxecta como prolongación do existente no marxe dereito da estrada PO-551, no seu PQ. 33+250, que contará cun total de 75 prazas (dúas delas PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos). E outro no cruce existente no PQ 3+000 da autovía AG-46, que contará cun total de 81 prazas (dous para PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos).
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/117.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de tres aparcadoiros disuasorios nas comarcas do Salnés e Caldas. O primeiro situarase nas inmediacións do PK 9+000 da autovía AG-41 no termo municipal de Ribadumia, aproveitando unha parcela que linda coa estrada provincial EP-9405. O segundo dos aparcadoiros estará situado no cruzamento da vía para automóbiles VG-4.3 coa estrada N-640, no termo municipal de Vilagarcía de Arousa. Finalmente, no termo municipal de Caldas de Reis desenvolverase un terceiro aparcadoiro na marxe dereita da PO-305 e na rotonda que une esta vía coa estrada nacional N-640.
- APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57. PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/148.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios Nigrán (AG-57) e Marín (VG-4.4).
  O primeiro localízase ao carón da glorieta do enlace da AG-57 coa PO-340, na saída 9 a Gondomar, e a actuación consistirá en acondicionar unha zona que xa se emprega como estacionamento irregular. Terá unha capacidade máxima de 72 prazas, con 2 PMR e 3

puntos de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno do enlace do PK 8 da VG-4.4, saída 10 A Brea/Piñeiro. O número de prazas totais dispoñibles será de 82, con 3 PMR e 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-55 E AG-13". PROVINCIA DE A CORUÑA. CLAVE: AC/22/141.06.
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios en Arteixo (AG-55) e Sada (AG-13).
  O primeiro localízase próximo ao enlace da AG-55 coa AC-552, na saída 17 a Paiosaco. Terá unha capacidade máxima de 26 prazas, con 1 PMR e 1 punto de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno da glorieta do enlace da AG-13 coa futura vía Oleiros-Sada y Porto de Sada. O número de prazas totais dispoñibles será de 60, con 2 PMR e 2 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Despois de acadar información sobre os servicios existentes no entorno destes proxectos e debido ao tipo de actuacións proxectadas, considérase que non haberá afección aos servizos da súa competencia, pero se remite información sobre as actuación proxectadas co fin de se teñen algo que informar ao respecto.

En caso de existir algunha afección non detectada, solicítase estudo da súa reposición coa correspondente valoración.

Poden indicar tamén se consideran necesario dispoñer baixo algún dos itinerarios novas canalizacións como previsión a futuro (con indicación do trazado e características das canalizacións a dispoñer).

Achégase planos de situación e detalle das actuacións previstas.

Se necesitan calquera aclaración sobre a información remitida, sobre outros datos que consideren necesarios, ou planos en dixital coa planta de proxecto, poden poñerse en contacto telefonicamente con Paula Martínez (981 22 75 89), ou ben no seguinte correo electrónico: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com.

Santiago de Compostela

A autora do proxecto

Paula Martínez Villaverde

clandeira@ciesa-ingenieria.com

De:	PRIETO GARCIA, JOSE RAMON <jprietog@repsol.com>
Enviado el:	viernes, 2 de septiembre de 2022 12:57
Para:	Paula Martínez
CC:	clandeira@ciesa-ingenieria.com; MUÑOZ CAELLES, BENJAMIN
Asunto:	RE: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

Buenos días,

En respuesta a su consulta y vistas las ubicaciones proyectadas, no habrá afección a instalaciones propiedad de Repsol Butano, S.A., en ninguna de las actuaciones mencionadas.

Un saludo,

José Ramón Prieto

CLH, S.A. (EXOLUM)

C/Finisterre (San José – Bens) s/n
15010 A Coruña
(A/A. Antonio Pizarroso)
apizarrosos@grupoclh.com

ASUNTO: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

A Xunta de Galicia, en función do previsto no artigo 27.8 do Estatuto de Autonomía, ostenta competencias exclusivas en materia de transportes terrestres cando estes discorran integramente por territorio da Comunidade Autónoma.

Actualmente a Consellería de Infraestruturas e Mobilidade está a redactar os seguintes proxectos para executar novos aparcamentos disuasorios. Os tres primeiros proxectos sitúanse na provincia de Pontevedra e o último na provincia de A Coruña.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/116.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios. Un que se proxecta como prolongación do existente no marxe dereito da estrada PO-551, no seu PQ. 33+250, que contará cun total de 75 prazas (dúas delas PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos). E outro no cruce existente no PQ 3+000 da autovía AG-46, que contará cun total de 81 prazas (dous para PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos).
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/117.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de tres aparcadoiros disuasorios nas comarcas do Salnés e Caldas. O primeiro situarase nas inmediacións do PK 9+000 da autovía AG-41 no termo municipal de Ribadumia, aproveitando unha parcela que linda coa estrada provincial EP-9405. O segundo dos aparcadoiros estará situado no cruzamento da vía para automóbiles VG-4.3 coa estrada N-640, no termo municipal de Vilagarcía de Arousa. Finalmente, no termo municipal de Caldas de Reis desenvolverase un terceiro aparcadoiro na marxe dereita da PO-305 e na rotonda que une esta vía coa estrada nacional N-640.
- APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57. PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/148.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios Nigrán (AG-57) e Marín (VG-4.4).
  O primeiro localízase ao carón da glorieta do enlace da AG-57 coa PO-340, na saída 9 a Gondomar, e a actuación consistirá en acondicionar unha zona que xa se emprega como estacionamento irregular. Terá unha capacidade máxima de 72 prazas, con 2 PMR e 3 puntos de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno do enlace do PK 8 da VG-4.4, saída 10 A Brea/Piñeiro. O número de prazas totais dispoñibles será de 82, con 3 PMR e 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos.
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-55 E AG-13". PROVINCIA DE A CORUÑA.
  CLAVE: AC/22/141.06.
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios en Arteixo (AG-55) e Sada (AG-13).
  O primeiro localízase próximo ao enlace da AG-55 coa AC-552, na saída 17 a Paiosaco. Terá unha capacidade máxima de 26 prazas, con 1 PMR e 1 punto de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno da glorieta do enlace da AG-13 coa futura vía Oleiros-Sada y Porto de Sada. O número de prazas totais dispoñibles será de 60, con 2 PMR e 2 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Despois de acadar información sobre os servicios existentes no entorno destes proxectos e debido ao tipo de actuacións proxectadas, considérase que non haberá afección aos servizos da súa competencia, pero se remite información sobre as actuación proxectadas co fin de se teñen algo que informar ao respecto.

En caso de existir algunha afección non detectada, solicítase estudo da súa reposición coa correspondente valoración.

Poden indicar tamén se consideran necesario dispoñer baixo algún dos itinerarios novas canalizacións como previsión a futuro (con indicación do trazado e características das canalizacións a dispoñer).

Achégase planos de situación e detalle das actuacións previstas.

Se necesitan calquera aclaración sobre a información remitida, sobre outros datos que consideren necesarios, ou planos en dixital coa planta de proxecto, poden poñerse en contacto telefonicamente con Paula Martínez (981 22 75 89), ou ben no seguinte correo electrónico: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com.

Santiago de Compostela

A autora do proxecto

Paula Martínez Villaverde

Correos Telecom

Plaza de la Rinconada, s/n
47001 Valladolid
(A/A. Alejandro Hernández López, Javier Ríos Yáguez)
javier.rios@correostelecom.com

ASUNTO: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

A Xunta de Galicia, en función do previsto no artigo 27.8 do Estatuto de Autonomía, ostenta competencias exclusivas en materia de transportes terrestres cando estes discorran integramente por territorio da Comunidade Autónoma.

Actualmente a Consellería de Infraestruturas e Mobilidade está a redactar os seguintes proxectos para executar novos aparcamentos disuasorios. Os tres primeiros proxectos sitúanse na provincia de Pontevedra e o último na provincia de A Coruña.

- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/116.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios. Un que se proxecta como prolongación do existente no marxe dereito da estrada PO-551, no seu PQ. 33+250, que contará cun total de 75 prazas (dúas delas PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos). E outro no cruce existente no PQ 3+000 da autovía AG-46, que contará cun total de 81 prazas (dous para PRM e tres con puntos de recarga para vehículos eléctricos).
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-46 E PO-551 EN DOMAIO". PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/117.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de tres aparcadoiros disuasorios nas comarcas do Salnés e Caldas. O primeiro situarase nas inmediacións do PK 9+000 da autovía AG-41 no termo municipal de Ribadumia, aproveitando unha parcela que linda coa estrada provincial EP-9405. O segundo dos aparcadoiros estará situado no cruzamento da vía para automóbiles VG-4.3 coa estrada N-640, no termo municipal de Vilagarcía de Arousa. Finalmente, no termo municipal de Caldas de Reis desenvolverase un terceiro aparcadoiro na marxe dereita da PO-305 e na rotonda que une esta vía coa estrada nacional N-640.
- APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. VG-4.4 E AG-57. PROVINCIA DE PONTEVEDRA. CLAVE: PO/22/148.06
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios Nigrán (AG-57) e Marín (VG-4.4).
  O primeiro localízase ao carón da glorieta do enlace da AG-57 coa PO-340, na saída 9 a Gondomar, e a actuación consistirá en acondicionar unha zona que xa se emprega como estacionamento irregular. Terá unha capacidade máxima de 72 prazas, con 2 PMR e 3 puntos de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno do enlace do PK 8 da VG-4.4, saída 10 A Brea/Piñeiro. O número de prazas totais dispoñibles será de 82, con 3 PMR e 3 puntos de recarga para vehículos eléctricos.
- PROXECTO CONSTRUTIVO DE "APARCADOIROS DISUASORIOS PARA O FOMENTO DO VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS Á IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAIXAS EMISIÓNS NAS CIDADES GALEGAS. AG-55 E AG-13". PROVINCIA DE A CORUÑA. CLAVE: AC/22/141.06.
  As actuacións contidas no devandito documento consisten basicamente na execución de dous aparcadoiros disuasorios en Arteixo (AG-55) e Sada (AG-13).
  O primeiro localízase próximo ao enlace da AG-55 coa AC-552, na saída 17 a Paiosaco. Terá unha capacidade máxima de 26 prazas, con 1 PMR e 1 punto de recarga. O segundo dos aparcadoiros estará situado no entorno da glorieta do enlace da AG-13 coa futura vía Oleiros-Sada y Porto de Sada. O número de prazas totais dispoñibles será de 60, con 2 PMR e 2 puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Despois de acadar información sobre os servicios existentes no entorno destes proxectos e debido ao tipo de actuacións proxectadas, considérase que non haberá afección aos servizos da súa competencia, pero se remite información sobre as actuación proxectadas co fin de se teñen algo que informar ao respecto.

En caso de existir algunha afección non detectada, solicítase estudo da súa reposición coa correspondente valoración.

Poden indicar tamén se consideran necesario dispoñer baixo algún dos itinerarios novas canalizacións como previsión a futuro (con indicación do trazado e características das canalizacións a dispoñer).

Achégase planos de situación e detalle das actuacións previstas.

Se necesitan calquera aclaración sobre a información remitida, sobre outros datos que consideren necesarios, ou planos en dixital coa planta de proxecto, poden poñerse en contacto telefonicamente con Paula Martínez (981 22 75 89), ou ben no seguinte correo electrónico: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com.

Santiago de Compostela

A autora do proxecto

Paula Martínez Villaverde

clandeira@ciesa-ingenieria.com

De: Hernandez Lopez, Alejandro <alejandro.hernandez@correostelecom.com>
Enviado el: lunes, 5 de septiembre de 2022 9:43
Para: pmartinezv@ciesa-ingenieria.com
CC: clandeira@ciesa-ingenieria.com
Asunto: RE: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

***---- CORREO EXTERNO**: Aunque pueda conocer la identidad del remitente, sea precavido con enlaces y archivos adjuntos -----*

Buenos días,

Indicarle, mediante el siguiente correo, que no existen afectaciones en nuestra infraestructura de telecomunicaciones en ninguno de los puntos indicados en su comunicación del pasado 31/08/2022.

También decirles que, para futuras comunicaciones respecto a nuestra infraestructura en Galicia, pueden ponerse en contacto conmigo (Javier Rios ahora es Delegado en Zona Centro).

Agradecerles su consulta y con cualquier duda les dejo mi contacto en la firma.

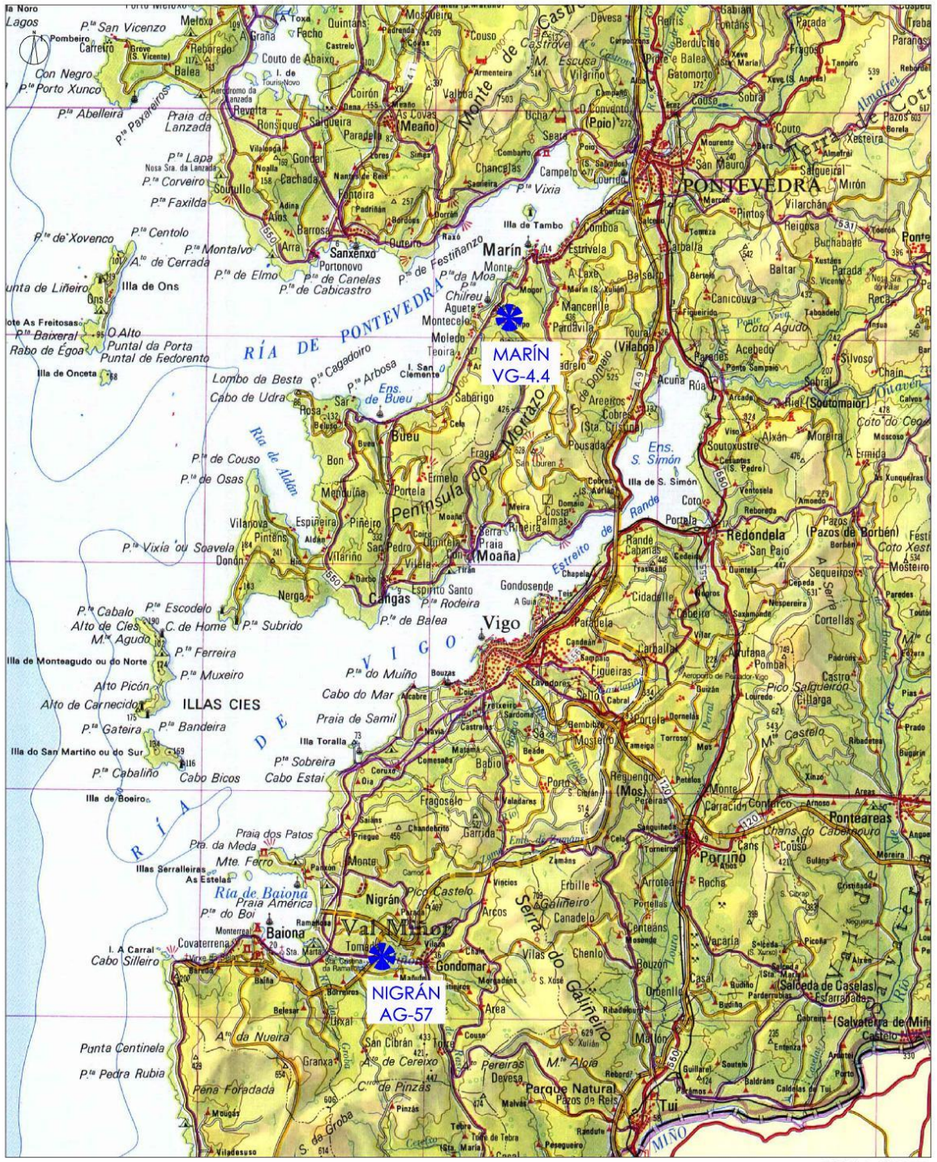
Un saludo,

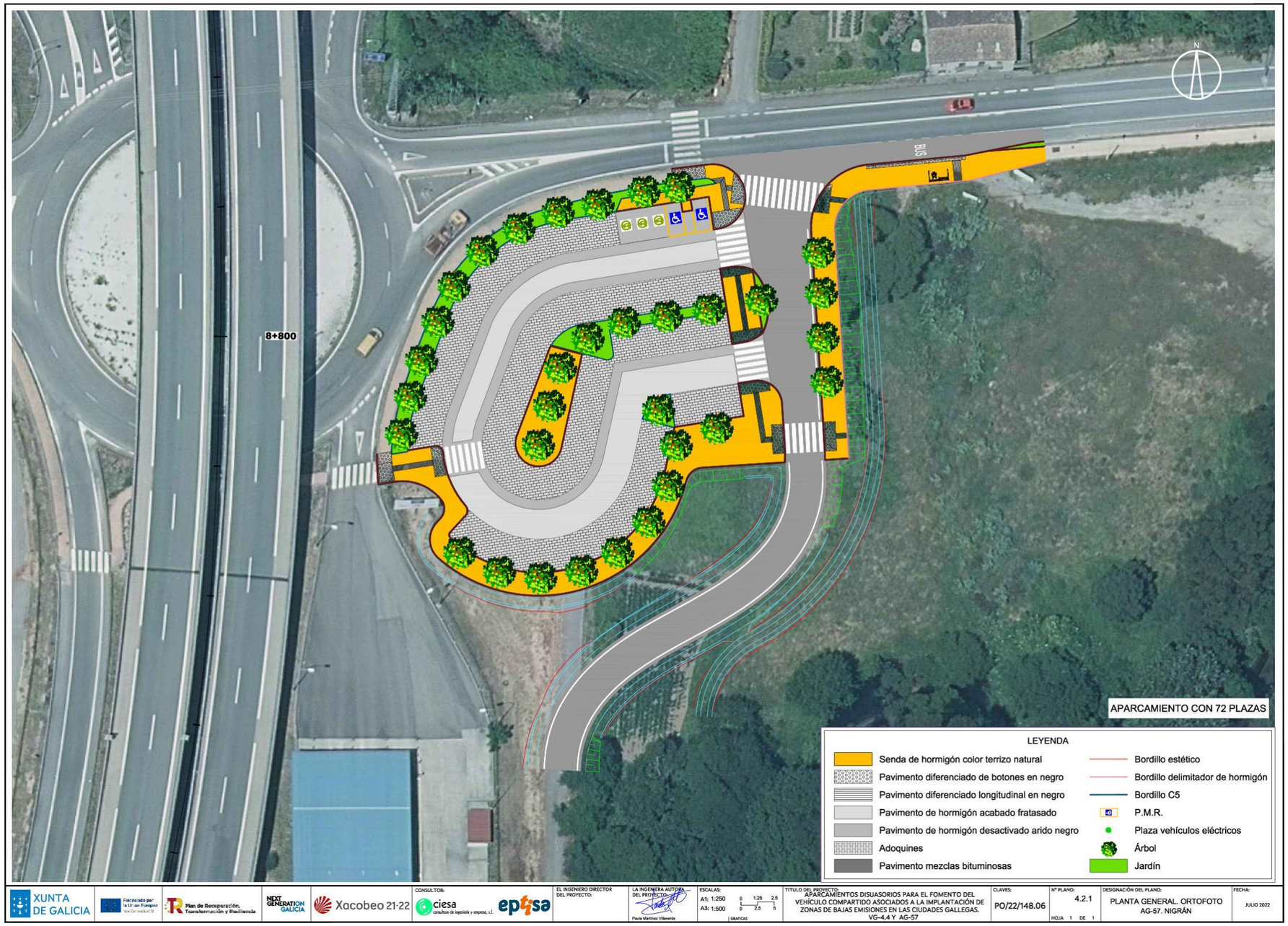
Alejandro Hernández López
Delegado Territorial Zona Norte
Tfno. 699 00 22 81
alejandro.hernandez@correostelecom.com
Plaza de la Rinconada S/N
47001 Valladolid
www.correostelecom.es
Visite nuestro catálogo de productos - Catálogo Operador

De: Rios Yaguez, Javier <javier.rios@correostelecom.com>
Enviado el: miércoles, 31 de agosto de 2022 15:31
Para: Hernandez Lopez, Alejandro <alejandro.hernandez@correostelecom.com>
Asunto: RV: NOVOS APARCAMENTOS DISUASORIOS (XUNTA DE GALICIA)

PTI

Javier Ríos Yáguez
Delegado Territorial Zona Centro
Tfno. 676 82 35 77 - 424888
javier.rios@correostelecom.com
C/ Cabeza Mesada 5 – 4ª planta
28031 Madrid
www.correostelecom.es
Visite nuestro catálogo de productos –
Catálogo Operador
Catálogo Infraestructura


MARÍN
VG-4.4
NIGRÁN
AG-57
PONTEVEDRA
Marín
Vigo
Redondela
Ponteareas
Tui
Baiona
Nigrán
Gondomar
Val Miñor
Cangas
ILLAS CIES
RÍA DE PONTEVEDRA
RÍA DE VIGO
Ría de Baiona
Península do Morrazo
Monte de Castro
Serra do Galiñeiro
Parque Natural
Illa de Ons
Illa de Onceta
Illa de S. Simón
Illas Serralleiras
Illa de Tambo
Illa de Boeiro
Illa de Monteagudo ou do Norte
Illa do San Martiño ou do Sur
Illa Toralla
Estreito de Rande
Ría de Aldán
Ría de Vigo
Ría de Pontevedra
Ens. de Bueu
Ens. S. Simón
Lombo da Besta
Cabo de Udra
Punta Centinela
Pta. da Meda
Praia dos Patos
Praia América
Praia de Lanzada
Cabo Silleiro
Cabo Bicos
Cabo de Home
Alto de Carnecido
Alto de Cies
Alto Picón
Mte. Ferro
Pena Foradada
Pico Castelo
Pico Salgueiro
Pta. de Festiñanzo
Pta. de Cabicastro
Pta. de Elmo
Pta. de Canelas
Pta. de Moa
Pta. Cagadoiro
Pta. Arbosa
Pta. de Couso
Pta. de Osas
Pta. Vixia ou Soavela
Pta. Vixia
Pta. Cabalo
Pta. Escodelo
Pta. Subrido
Pta. Ferreira
Pta. Muxeiro
Pta. Gateira
Pta. Bandeira
Pta. Cabaliño
Pta. Sobreira
Pta. Rodeira
Pta. de Balea
Pta. do Muiño
Pta. Abelleira
Pta. Paxareiros
Pta. Lapa
Pta. Corveiro
Pta. Faxilda
Pta. Centolo
Pta. Montalvo
Pta. de Xovenco
Pta. Baixeral
Pta. Area da Nueira
Pta. Pedra Rubia
Pta. Area de Cereixo
Pta. de Pinzás
Pta. M.ª Aloia
Pta. M.ª Agudo
Pta. de Xeve
Pta. de Area
Pta. de Pinzás
Monte Aloia
Monte Xesteiro
Monte Alto
Monte Xiabre
Monte Castelo
Monte Xiabre
Monte Xesteiro
Monte Alto


8+800
BUS
N
APARCAMIENTO CON 72 PLAZAS
LEYENDA
Senda de hormigón color terrizo natural
Pavimento diferenciado de botones en negro
Pavimento diferenciado longitudinal en negro
Pavimento de hormigón acabado fratasado
Pavimento de hormigón desactivado arido negro
Adoquines
Pavimento mezclas bituminosas
Bordillo estético
Bordillo delimitador de hormigón
Bordillo C5
P.M.R.
Plaza vehículos eléctricos
Árbol
Jardín
XUNTA DE GALICIA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
NEXT GENERATION GALICIA
Xacobeo 21·22
CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa
EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
LA INGENIERA AUTORA DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde
ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500
TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57
CLAVES: PO/22/148.06
Nº PLANO: 4.2.1
HOJA 1 DE 1
DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. ORTOFOTO AG-57. NIGRÁN
FECHA: JULIO 2022


N
10+300
APARCAMIENTO CON 82 PLAZAS
LEYENDA
Senda de hormigón color terrizo natural
Pavimento diferenciado de botones en negro
Pavimento de hormigón acabado fratasado
Pavimento de hormigón desactivado árido negro
Pavimento mezclas bituminosas
Jardín
Bordillo estético
Bordillo C5
P.M.R.
Plaza vehículos eléctricos
Árbol
XUNTA DE GALICIA
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
NEXT GENERATION GALICIA
Xacobeo 21·22
CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa
EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
LA INGENIERA AUTORA DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde
ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 GRAFICAS
TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57
CLAVES: PO/22/148.06
Nº PLANO: 4.1.1 HOJA 1 DE 1
DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. ORTOFOTO VG-4.4. MARÍN
FECHA: JULIO 2022

APÉNDICE 2. ACOMETIDAS ELÉCTRICAS

ufd
Grupo Naturgy

NURIA VAZQUEZ LOPEZ
PZA DANIEL GONZALEZ, 0011; 02; B
32004, OURENSE
OURENSE ESPAÑA

10/08/2022

Solicitud nº: EXP638422080072
Dirección: 76, 318, NIGRAN, PONTEVEDRA
Capacidad de acceso solicitada: 36,00 kW

¿Puedes enviarnos un plano o croquis con la ubicación de tu CGP?

Hola NURIA

Para estudiar tu solicitud, necesitamos saber dónde instalarás la **caja general de protección (CGP)**. ¿Puedes hacernos llegar un plano o croquis de tu finca, indicándonos el lugar dónde vas a instalarla? Por favor, súbelo a tu **área privada** (https://areaprivada.ufd.es), buscando tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red" y entrando en Mis documentos. ¡Es muy fácil!

Ten en cuenta que....

La CGP tiene que estar ubicada en el límite de tu propiedad privada, en un lugar de acceso libre y permanente.

Tienes tiempo, ¡pero no te descuides! Porque si no recibimos esta documentación en el plazo de **6 meses**, consideraremos que has desistido de tu solicitud y la daremos por cancelada[1].

¡Muchas gracias por tu confianza!

El equipo de UFD

¿Qué es la CGP?

Es el punto de conexión de tu instalación eléctrica particular con nuestra red de distribución y contiene los elementos de protección de la línea eléctrica de tu instalación.

[1] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red).



UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

UFD Distribución Electricidad, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503809, N.I.F. A-63222533.
070312E004E/2222/1

ufd
Grupo Naturgy

NURIA VAZQUEZ LOPEZ
PZA DANIEL GONZALEZ, 0011; 02; B
32004, OURENSE
OURENSE ESPAÑA

10/08/2022

Solicitud nº: EXP638422080072
Dirección: 76, 318, NIGRAN, PONTEVEDRA
Capacidad de acceso solicitada: 36,00 kW

¡Gracias por tu solicitud! Aquí tienes los datos de tu petición

Hola NURIA

Te enviamos un resumen de los **datos de tu solicitud**, para que los tengas a mano siempre que los necesites. También los encontrarás en nuestra Plataforma Digital de Servicios, accediendo a tu **área privada** (https://areaprivada.ufd.es).

Tu petición ha empezado a caminar...

Recuerda que éstos son los **pasos** que va a seguir tu petición hasta finalizar el proceso. Nosotros te iremos avisando cuando se produzca alguna novedad, para que estés siempre al día. ¡Nos encantará darte buenas noticias!



Ten en cuenta que...

Si el suministro está ubicado en la **Comunidad Autónoma de Galicia**, es necesario que nos envíes el **título habilitante urbanístico** para poder realizar las obras de acometida para la conexión a la red, tal y como indica la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia (artículo 142.4). Puedes enviarnos esta información a través de tu área privada (https://areaprivada.ufd.es), buscando tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red".

¡Muchas gracias por tu confianza!

El equipo de UFD



UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

UFD Distribución Electricidad, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503809, N.I.F. A-63222533.
070312E001E/2222/1

ufd Grupo Naturgy

SOLICITUD DE SUMINISTRO / DESVÍO DE LÍNEAS

DATOS SOLICITUD:

Fecha de alta: 2022-08-10 10:14:10.0
Nº Expediente: EXP638422080072
Tipo de Petición: CONSUMO
Subtipo de Petición: USO PÚBLICO
CUPS:

DIRECCION DEL SUMINISTRO:

Referencia Catastral: 54035A076003180000HY
Provincia: PONTEVEDRA
Ayuntamiento: NIGRAN
C.P.:
Localidad:

Urbano:
Vía:
Núm: Bloque:
Esc.: Planta:
Puerta: Km.:
Rústico:
Polígono: 76
Parcela: 318

Coord. X: 517437.12
Coord. Y: 4662410.73

PETICIONARIO:

Nombre: NURIA
1º Apellido: VAZQUEZ
2º Apellido: LOPEZ
Dirección: PZA DANIEL GONZALEZ, 0011 02 B - OURENSE, OURENSE (32004)
Documento: 34958322R
Teléfono: 639096764
Dirección de envío de comunicaciones: PZA DANIEL GONZALEZ, 0011 02 B - OURENSE, OURENSE (32004)
E-mail de envío de comunicaciones: NVAZQUEZ@CIESA-INGENIERIA.COM

PAGADOR:

Nombre:
1º Apellido: AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS
2º Apellido:
Dirección: EDIFICIO ADMINISTRATIVO SAN CAETANO, SN - A CORUÑA, SANTIAGO (15781)
Documento: Q1500376G
Teléfono: 981544562
Dirección de envío de comunicaciones:

PROPIETARIO:

Nombre:
1º Apellido: AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS
2º Apellido:
Dirección: EDIFICIO ADMINISTRATIVO SAN CAETANO, SN - A CORUÑA, SANTIAGO (15781)
Documento: Q1500376G
Teléfono: 981544562

CONTACTO:

Nombre: NURIA
1º Apellido: VAZQUEZ
2º Apellido:
E-mail: nvazquez@ciesa-ingenieria.com
Teléfono: 639096764

DATOS TÉCNICOS

Tipología de la Petición: CONSUMO
Tensión: 400
Fase: TRIFASICO
Superficie Edificable total (si procede):

POTENCIA

Potencia solicitada total: 36,00 kW

Detalle de potencias

0703126E001E222222

UFD Distribución Electricidad, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503.809, N.I.F. A-63.222.533.

0703125E126E222371/1

ufd Grupo Naturgy

NURIA VAZQUEZ LOPEZ
PZA DANIEL GONZALEZ, 0011; 02; B
32004, OURENSE
OURENSE ESPAÑA

25/08/2022

Solicitud nº: EXP638422080072
Dirección: NIGRAN, PONTEVEDRA
Capacidad de acceso solicitada: 36,00 kW
Capacidad de acceso concedida: 36,00 kW

¡Ya lo tenemos! Te enviamos la propuesta previa para tu solicitud de acceso y conexión

Hola NURIA,

Te enviamos la propuesta previa para tu solicitud de acceso y conexión, que contiene:

- ❑ **Información técnica** sobre el punto de conexión.
- ❑ **Condiciones técnicas** de la conexión.

Puedes encontrar la propuesta previa al final de este documento, en los anexos.
Además, te enviamos las condiciones económicas en una comunicación aparte.

Ten en cuenta ...

Necesitamos que nos confirmes si aceptas esta propuesta previa. Si en el plazo establecido por la legislación vigente[1] no hemos recibido contestación o no has realizado el pago, consideraremos que has desistido de tu solicitud y supondrá la cancelación del expediente.

Si realizas el pago de la solicitud, la propuesta previa quedará aceptada.

Adicionalmente, para poder realizar las obras de acometida y continuar con tu solicitud de conexión a la red, entre otras cosas, es necesario que nos envíes el título habilitante de naturaleza urbanística, un requisito que establece la normativa[2].

Este título habilitante puede ser la licencia de obra, de primera ocupación o de actividad del punto de suministro para el que has solicitado conexión a la red, o cualquier otro documento otorgado por el órgano competente de la Administración que acredite que cumple con la normativa urbanística vigente.

[1] Según el Real Decreto 1183/2020:
a. El plazo es de 30 días con carácter general.
b. El plazo es de 15 días para solicitudes con procedimiento abreviado: baja tensión y potencia solicitada menor o igual a 15 kW.

[2] Dicho requisito lo establece la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia (artículo 142.4) y el Decreto 143/2016, de 22 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero del suelo de Galicia (artículo 356.5).

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

Recuerda ...

Siempre que necesites consultar el estado de tu petición o necesites adjuntar documentación, puedes hacerlo en nuestra Plataforma Digital de Servicios, accediendo a tu área privada (https://areaprivada.ufd.es) y buscando tu número de solicitud.

¡Muchas gracias por tu confianza!

El equipo de UFD



070312E123E222372

Estudio de acceso y conexión:

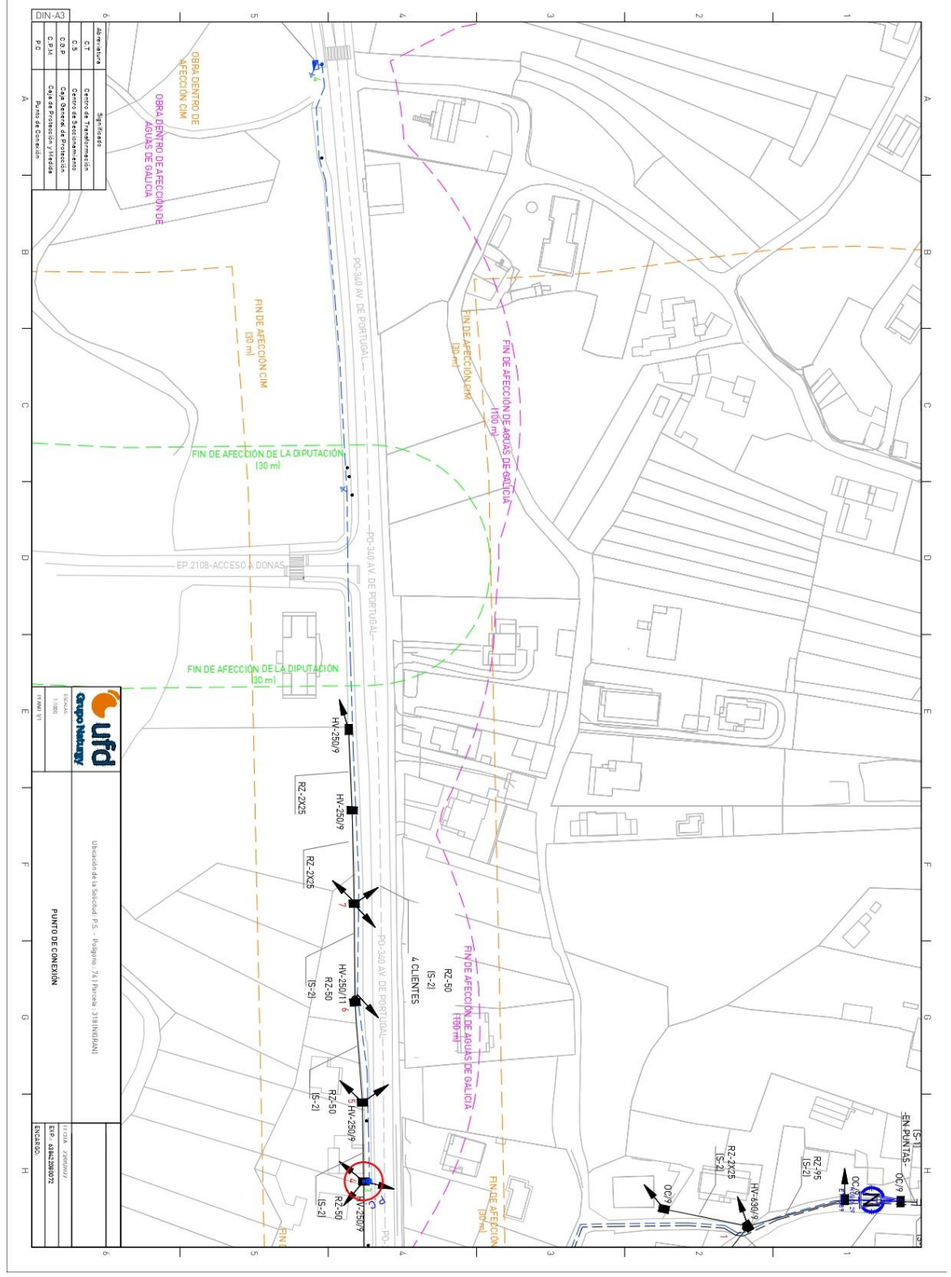
a) **Puntos de conexión y medida propuestos:**

Expediente: EXP638422080072
Titular: NURIA VAZQUEZ LOPEZ
CIF Titular: 34958322R
Ubicación Instalación: NIGRAN (PONTEVEDRA)
Capacidad de acceso concedida (kW): 36,00
Punto de conexión: En la RBT Aérea en conductor RZ 0,6/1kV 3x95/54.6 de la salida Nº3 (PROYECTADA) del C.T. (36CYV4) RUA VILARIÑO 25 NIGRAN en apoyo existente HV-250/9 en las coordenadas aproximadas ETRS89 - HUSO 29 X = 517821.1015 Y = 4662471.0994.
Tipo de acometida: Derivación

b) **Tensión máxima y mínima de la red en el punto de conexión**

Tensión (kV) (+/- 7%): 0.4

070312E123E222373



25/08/2022

Solicitud nº: EXP638422080072
Dirección: NIGRAN, PONTEVEDRA
Capacidad de acceso solicitada: 36,00 kW

Pliego de condiciones técnicas de los trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, necesarios para conectar las nuevas instalaciones[1]:

- Construcción de líneas aéreas.
- Adecuación y reforma de centros de transformación.
- Adecuación y reforma de líneas subterráneas.
- Construcción de líneas subterráneas.
- Trabajos de entronque y conexión a la red.

Ten en cuenta que....

Según establece la legislación vigente[1], los trabajos detallados en este apartado, incluidos los de entronque y conexión, los realizaremos desde UFD.

UFD Distribución Electricidad, S.A. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503.809, N.I.F. A-63.222.533.

070312E090E/22237/1

[1] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red).

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

ufd
Grupo Naturgy

25/08/2022

Solicitud nº: EXP638422080072
Dirección: NIGRAN, PONTEVEDRA
Capacidad de Acceso concedida: 36,00 kW

Pliego de condiciones técnicas de los trabajos necesarios para ejecutar la nueva extensión de red eléctrica desde la red de distribución existente hasta el primer elemento de la instalación propiedad del solicitante[1]:

- Construcción de líneas subterráneas.

Te recordamos que los trabajos detallados en este apartado pueden ser realizados por UFD, como empresa distribuidora de la zona, o por la empresa instaladora legalmente autorizada que tú elijas, pero siempre teniendo en cuenta las consideraciones de este anexo.

1. Consideraciones para la realización de los trabajos:

a. Si la ejecución de los trabajos descritos en este pliego va a ser realizada por una empresa diferente a UFD, tienes que facilitarnos el proyecto correspondiente a los trabajos de media o alta tensión, si los hubiera, para que lo validemos antes de iniciar la obra.

b. Si ejecutas estos trabajos, ten en cuenta que, previamente, tienes que conseguir todas las autorizaciones y permisos necesarios. Además, antes de iniciar las obras, nos tienes que enviar el cronograma de los trabajos, de manera que podamos estar coordinados y planificar su supervisión.

c. Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con lo dispuesto en:

- La Ley de Prevención de Riesgos Laborales
- RD 1627/1997 de Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, en especial para la designación de la Dirección Facultativa y el nombramiento del Coordinador de Seguridad.
- RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, en especial el cumplimiento de las medidas de seguridad en los trabajos en proximidad de elementos en tensión.

d. Las instalaciones tienen que realizarse de acuerdo a las especificaciones técnicas y los proyectos tipo de UFD, que han sido aprobados por el Ministerio competente en la materia[2].

e. Durante la obra, y una vez finalizada, verificaremos que los trabajos cumplen con el presente pliego de condiciones técnicas y te pediremos los ensayos y mediciones legales que garanticen que la ejecución es correcta.

f. Si con anterioridad a la ejecución de la acometida definitiva, dispones de suministro eléctrico para obra, deberás tomar las medidas necesarias para que la energización de las instalaciones definitivas se pueda realizar de forma segura.

UFD Distribución Electricidad, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39314, Folio 31, Hoja M-503.809, N.I.F. A-63222533.

0703121E089E/2223711

[1] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red).
[2] Puedes consultar las especificaciones técnicas y los proyectos tipo de UFD en nuestra Plataforma Digital de Servicios (https:/www.ufd.es/instaladores).
[3] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red)

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

ufd
Grupo Naturgy

g. Para poner en servicio las instalaciones es necesario tener las autorizaciones administrativas previstas en la legislación vigente[3] Si ejecutas estos trabajos a través de una empresa instaladora, tendrás que encargarte de obtener las autorizaciones, salvo en los casos puntuales en que la Administración competente indique que sea la empresa distribuidora la que tenga que encargarse. Una vez obtengas las autorizaciones, ponte en contacto con nosotros para realizar la cesión y/o el cambio de titularidad de las instalaciones.

2. Consideraciones para la cesión y/o el cambio de titularidad:

a. De acuerdo con la legislación vigente, las instalaciones de nueva extensión tienen que ser cedidas al distribuidor.

b. Se cederán libres de cargas y gravámenes. Desde ese momento, desde UFD asumiremos su operación y mantenimiento.

c. Sobre las instalaciones cedidas, tienes derecho a solicitarnos la firma de un convenio de resarcimiento frente a terceros, con una duración mínima de 10 años. Podemos firmar este convenio previamente o en el momento de la cesión de las instalaciones.

d. Para poder firmar los documentos de cesión, te pediremos que nos facilites la documentación necesaria.

0703121E089E/2223712

ufd Grupo Naturgy

NURIA VAZQUEZ LOPEZ
PZA DANIEL GONZALEZ, 0011; 02; B
32004, OURENSE
OURENSE ESPAÑA

25/08/2022

Solicitud nº: EXP638422080072
Dirección: NIGRAN, PONTEVEDRA
Capacidad de Acceso concedida: 36,00 kW

¡Hemos analizado tu solicitud! Aquí tienes el presupuesto

Hola NURIAVAZQUEZ LOPEZ,

Tras analizar tu solicitud de suministro eléctrico, te hacemos llegar el **presupuesto** correspondiente a los trabajos necesarios para poder conectarte, y que están especificados en las condiciones técnicas que te hemos enviado en otra comunicación aparte.

La conexión de la potencia que nos has solicitado, de 36,00 kW, tenemos que realizarla en En la RBT Aérea en conductor RZ 0,6/1kV 3x95/54.6 de la salida Nº3 (PROYECTADA) del C.T. (36CYV4) RUA VILARIÑO 25 NIGRAN en apoyo existente HV-250/9 en las coordenadas aproximadas ETRS89 - HUSO 29 X = 517821.1015 Y = 4662471.0994..

El presupuesto, como verás, está desglosado en dos anexos diferentes:

1. **Anexo I:** presupuesto de los trabajos a realizar por UFD en la red de distribución en servicio.
2. **Anexo II:** presupuesto de los trabajos necesarios que puedes realizar con UFD, como empresa distribuidora de la zona, o con una empresa instaladora legalmente autorizada que tú elijas.

En tu caso, nos has solicitado que realicemos desde UFD los trabajos detallados en el Anexo II y, por lo tanto, te enviamos el presupuesto completo asociado a estos trabajos.

Ten en cuenta que...

Necesitamos que nos confirmes si aceptas este presupuesto. Si en el plazo establecido por la legislación vigente[1] no hemos recibido contestación o no has realizado el pago, consideraremos que has desistido de tu solicitud y supondrá la cancelación del expediente.

Con el pago de la solicitud, el presupuesto quedará aceptado.

Recuerda...

Para poder conectar tu instalación, además del pago, es necesario que tengas listas las instalaciones particulares correspondientes a tu solicitud. Necesitamos que nos informes de la fecha prevista de finalización de tus instalaciones particulares a través de nuestra Plataforma Digital de Servicios. Para hacerlo, puedes acceder a tu **área privada** (https://areaprivada.ufd.es), buscar tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red" y seleccionar "Comunicar fecha fin prevista", y/o adjuntarnos el Certificado de la Instalación Eléctrica (CIE).

[1] Según el Real Decreto 1183/2020:
a. El plazo es de 30 días con carácter general.
b. El plazo es de 15 días para solicitudes con procedimiento abreviado: baja tensión y potencia solicitada menor o igual a 15 kW.

UFD Distribución Electricidad, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503809, NIF. A-63222533.

070312E097E222371

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

ufd Grupo Naturgy

Si decides ejecutar por tu cuenta los trabajos de extensión de red (Anexo II), es necesario que nos remitas el proyecto correspondiente a los trabajos de media o alta tensión, si los hubiera, así como el programa de ejecución previsto de las mismas, para su revisión previa y posterior supervisión de los trabajos, conforme a lo reglamentariamente establecido.

Siempre que necesites consultar el estado de tu petición o necesites adjuntar documentación, puedes hacerlo en nuestra Plataforma Digital de Servicios, accediendo a tu área privada (https://areaprivada.ufd.es) y buscando tu número de solicitud.

¡Muchas gracias por tu confianza!

El equipo de UFD

070312E097E222372



ufd
Grupo Naturgy

25/08/2022

Solicitud nº: EXP638422080072
Dirección: NIGRAN, PONTEVEDRA
Capacidad de acceso: 36,00 kW

Presupuesto detallado (Anexo I)

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, necesarios para incorporar las nuevas instalaciones[1].

TOTAL POR TRABAJOS DE REFUERZO: 11.937,20 Euros

Presupuesto de la Obra de Refuerzo 11.937,20 Euros

I.V.A: (21,00 %) 2.506,81 Euros

TOTAL A PAGAR POR TRABAJOS DE REFUERZO 14.444,01 Euros

Detalle del presupuesto:

Unidades constructivas	Cantidad	Descripción	Precio
CAN09	4	DERIVACION RED BT AEREA	63,85
CAN09	4	Entronque y conexión. Material: DERIVACION RED BT AEREA	32,43
CAN09	4	Entronque y conexión. Mano de obra: DERIVACION RED BT AEREA	Por cuenta de UFD
ACH15	3	INSTALACION FUSIBLE B.T.	30,90
ASC06	4	TALADRO MUROS PARA COLOCACION DE TUBO	411,43
CAK01	2	PROTECCIÓN P.A.S. O ACOMETIDA BT CON CABLES 150-240 MM2	433,58
CSB21	309	M. MANDRILADO TUBO EN CANALIZACION EXISTENTE	508,98
CSC01	2	ROTURA Y REPOSICION PEANA APOYO EXISTENTE PARA INSTALACION DE PASO A/S	458,22
CSD15	320	M. LINEA SUBTERRANEA (3F+N) BT 240 MM2 AL	9.940,74
CSE02	4	TERMINAL RECTO ALEACION ALUMINIO CABLES RZ O XZ1 (50 A 240MM2)	57,07

Totales

Proyectos	0,00 Euros
Trámites	0,00 Euros
Permisos	0,00 Euros
Material y Mano de Obra	11.937,20 Euros
TOTAL	11.937,20 Euros

[1] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red).

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

UFD Distribución Electricidad, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503.809, N.I.F. A-63.222.533.

070312E092E/22237/1

ufd
Grupo Naturgy

Te recordamos que los trabajos detallados en este apartado, incluidos los de entronque y conexión, los realizaremos desde UFD, según está previsto en la legislación vigente[1].

Ten en cuenta que...

Puedes pagar con **tarjeta** desde **tu área privada** (https://areaprivada.ufd.es), buscando tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red", o bien por **transferencia o ingreso** en la cuenta de **CaixaBank ES12-2100-8740-5102-0016-7144** indicando como concepto el número de solicitud EXP638422080072.

Cuando recibamos el ingreso, ¡nos pondremos manos a la obra! Tras haber obtenido las **licencias y permisos** necesarios, comenzaremos a realizar los **trabajos** especificados en este presupuesto y **emitiremos la factura** a nombre de AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS. Si estos datos de facturación no son correctos, puedes modificarlos dentro de la solicitud, en tu área privada (https://areaprivada.ufd.es).

070312E092E/22237/2

ufd
Grupo Naturgy

25/08/2022

Solicitud nº: EXP638422080072
Dirección: NIGRAN, PONTEVEDRA
Capacidad de Acceso concedida: 36,00 kW

Presupuesto detallado (Anexo II)

Trabajos necesarios para la nueva extensión de red eléctrica desde la red de distribución existente[1].

TOTAL POR TRABAJOS DE EXTENSIÓN: 55.000,03 Euros

I.V.A: (21,00 %) 11.550,01 Euros

Presupuesto de la Obra de Extensión 55.000,03 Euros

TOTAL A PAGAR POR TRABAJOS DE EXTENSIÓN 66.550,04 Euros

Detalle del presupuesto:

Unidades constructivas	Cantidad	Descripción	Precio
CSA11	2	M. ZANJA EN SEMI-ROCA (0,20X0,80M)	37,49
CSA15	328	M. ZANJA EN SEMI-ROCA (0,40X0,80 M)	12.293,31
CSA16	29	M. ZANJA EN SEMI-ROCA (0,40X1,00M)	1.359,06
CSB11	328	M. CANALIZACION CON 2 TUBOS P. ROJO DE 160 MM. EN TIERRA O ARENA	3.762,95
CSB15	29	M. CRUCE CALZADA CON 2 TUBOS P. ROJO DE 160 MM. HORMIGONADO	674,15
CSB49	4	ARQUETA 2 TAPAS DE FUNDICIÓN EN ACERA SIN LÍNEA EXISTENTE	2.785,39
CSB65	2	M. ACOMETIDA CON 1 TUBO P. ROJO DE 90 MM. EN TIERRA O ARENA	8,77
CSC02	132	M2 ROTURA Y REPOSICION ACERA: CEMENTO O LOSETA HIDRAULICA	8.920,77
CSC06	12	M2 ROTURA Y REPOSICION CALZADA: HORMIGON O HORMIGON ASFALTICO EN CALIENTE	1.295,81
CSC09	132	COMPLEMENTO: M2 ROTURA Y REPOSICION ACERA: FIRME HORMIGON RC-150 DE 10CM	3.164,99
CSC11	12	COMPLEMENTO: M2 ROTURA Y REPOSICION CALZADA: FIRME HORMIGON RC-200 DE 15 CM	433,61

UFD Distribución Electricidad, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503.809, N.I.F. A-63.222.533.

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

ufd
Grupo Naturgy

Unidades constructivas	Cantidad	Descripción	Precio
CSC18	250	M2 X CM ESPESOR FRESADO Y REPOSICION AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE SUPERFICIE < 50M2	3.700,40
CSC19	500	M2 X CM ESPESOR FRESADO Y REPOSICION AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE SUPERFICIE >= 50M2	2.030,00
CSD05	4	M. LINEA SUBTERRANEA (3F+N) BT 50 MM2 AL	40,23
CSD15	366	M. LINEA SUBTERRANEA (3F+N) BT 240 MM2 AL	11.369,72
CSE02	4	TERMINAL RECTO ALEACION ALUMINIO CABLES RZ O XZ1 (50 A 240MM2)	57,07
CSE05	4	DERIVACION RED BT SUBTERRANEA	200,40
CSF01	1	PUESTA A TIERRA DE NEUTRO COMPLETA EN LSBT	138,62
CSG04	1	PUESTA A TIERRA COMPLETA DE CGP	100,93

Totales

Proyectos	0,00 Euros
Trámites	0,00 Euros
Permisos	2.626,36 Euros
Material y Mano de Obra	52.373,67 Euros
TOTAL	55.000,03 Euros

Ten en cuenta que...

Necesitamos que nos confirmes si aceptas este presupuesto. Si en el plazo establecido por la legislación vigente[2] no hemos recibido contestación o no has realizado el pago, consideraremos que has desistido de tu solicitud y supondrá la cancelación del expediente.

Con el pago de la solicitud, el presupuesto quedará aceptado.

Si decides que UFD realice estos trabajos, tendrás que abonar la cantidad detallada en este Anexo II, más el importe detallado en el Anexo I, por un total de:

80.994,05 euros (IVA incluido)

[1] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red).

[2] Según el Real Decreto 1183/2020:
a. El plazo es de 30 días con carácter general.
b. El plazo es de 15 días para solicitudes con procedimiento abreviado: baja tensión y potencia solicitada menor o igual a 15 kW.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia
GOBIERNO DE ESPAÑA
NEXT GENERATION GALICIA
Xacobeo 21·22

Si, por el contrario, decides realizar estos trabajos con una **empresa instaladora**, necesitamos que nos lo comuniques para recalcular el importe de los trabajos que vamos a realizar desde UFD. Por favor, indícanoslo a través de tu área privada (https://areaprivada.ufd.es), buscando tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red".

Puedes pagar con **tarjeta** desde **tu área privada** (https://areaprivada.ufd.es), buscando tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red", o bien por **transferencia o ingreso** en la cuenta de **CaixaBank ES12-2100-8740-5102-0016-7144** indicando como concepto el número de solicitud EXP638422080072.

Cuando recibamos el ingreso, ¡nos pondremos manos a la obra! Tras haber obtenido las **licencias y permisos** necesarios, comenzaremos a realizar los **trabajos** especificados en este presupuesto y **emitiremos la factura** a nombre de AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS. Si estos datos de facturación no son correctos, puedes modificarlos dentro de la solicitud, en tu área privada (https://areaprivada.ufd.es).

070312E091E222373

ufd Grupo Naturgy

NURIA VAZQUEZ LOPEZ
Calle SAN CAETANO, S/N
15704, SANTIAGO DE COMPOSTELA
A CORUÑA ESPAÑA

29/08/2022

Solicitud nº: EXP638122080073
Dirección: 36914, MARIN, PONTEVEDRA
Capacidad de acceso solicitada: 36,00 kW
Capacidad de acceso concedida: 36,00 kW

¡Ya lo tenemos! Te enviamos la propuesta previa para tu solicitud de acceso y conexión

Hola NURIA,

Te enviamos la propuesta previa para tu solicitud de acceso y conexión, que contiene:

- **Información técnica** sobre el punto de conexión.
- **Condiciones técnicas** de la conexión.

Puedes encontrar la propuesta previa al final de este documento, en los anexos.
Además, te enviamos las condiciones económicas en una comunicación aparte.

Ten en cuenta ...

Necesitamos que nos confirmes si aceptas esta propuesta previa. Si en el plazo establecido por la legislación vigente[1] no hemos recibido contestación o no has realizado el pago, consideraremos que has desistido de tu solicitud y supondrá la cancelación del expediente.

Si realizas el pago de la solicitud, la propuesta previa quedará aceptada.

Adicionalmente, para poder realizar las obras de acometida y continuar con tu solicitud de conexión a la red, entre otras cosas, es necesario que nos envíes el título habilitante de naturaleza urbanística, un requisito que establece la normativa[2].

Este título habilitante puede ser la licencia de obra, de primera ocupación o de actividad del punto de suministro para el que has solicitado conexión a la red, o cualquier otro documento otorgado por el órgano competente de la Administración que acredite que cumple con la normativa urbanística vigente.

[1] Según el Real Decreto 1183/2020:
a. El plazo es de 30 días con carácter general.
b. El plazo es de 15 días para solicitudes con procedimiento abreviado: baja tensión y potencia solicitada menor o igual a 15 kW.

[2] Dicho requisito lo establece la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia (artículo 142.4) y el Decreto 143/2016, de 22 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero del suelo de Galicia (artículo 356.5).

UFD Distribución Electricidad, S.A. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503.809. N.I.F. A-63.222.533.

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

ufd Grupo Naturgy

Recuerda ...

Siempre que necesites consultar el estado de tu petición o necesites adjuntar documentación, puedes hacerlo en nuestra Plataforma Digital de Servicios, accediendo a tu área privada (https://areaprivada.ufd.es) y buscando tu número de solicitud.

¡Muchas gracias por tu confianza!

El equipo de UFD



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia
NEXT GENERATION GALICIA
Xacobeo 21·22

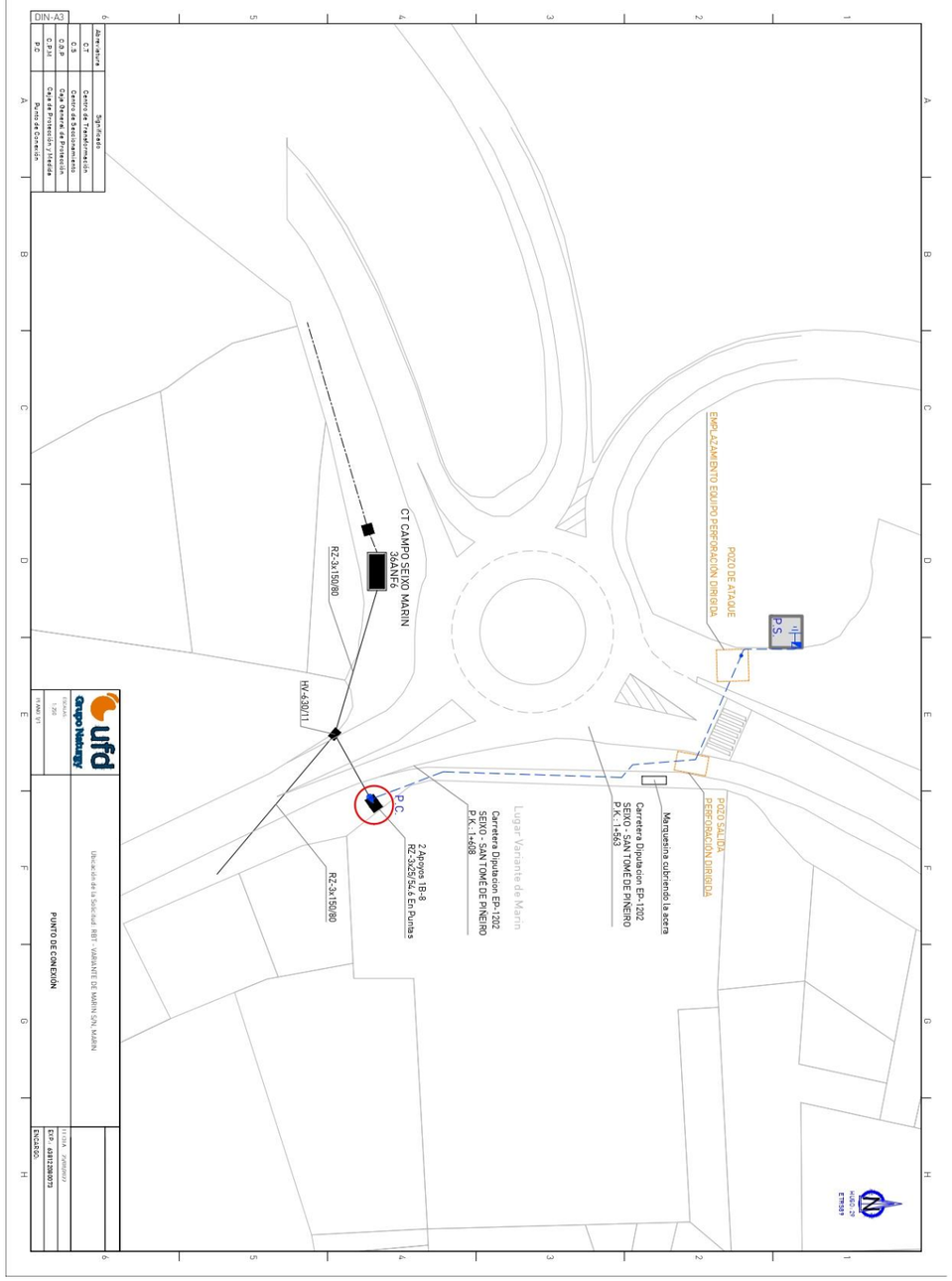
Estudio de acceso y conexión:

a) Puntos de conexión y medida propuestos:

Expediente: EXP638122080073
Titular: NURIA VAZQUEZ LOPEZ
CIF Titular: 34958322R
Ubicación Instalación: MARIN (PONTEVEDRA)
Capacidad de acceso concedida (kW): 36,00
Punto de conexión: la red de Baja Tensión aérea actual en RZ-3x25/54,6 procedente del CT Campo Seixo Marin (36ANF6), en apoyo UFD existente
Tipo de acometida: Entrada/Salida

b) Tensión máxima y mínima de la red en el punto de conexión

Tensión (kV) (+/- 7%): 0.4



070312E123E/222413

ufd
Grupo Naturgy

29/08/2022

Solicitud nº: EXP638122080073
Dirección: 36914, MARIN, PONTEVEDRA
Capacidad de acceso solicitada: 36,00 kW

Pliego de condiciones técnicas de los trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, necesarios para conectar las nuevas instalaciones[1]:

- Construcción de líneas aéreas.
- Construcción de líneas subterráneas.
- Trabajos de entronque y conexión a la red.

Ten en cuenta que....

Según establece la legislación vigente[1], los trabajos detallados en este apartado, incluidos los de entronque y conexión, los realizaremos desde UFD.

[1] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red).

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

UFD Distribución Electricidad, S.A. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503.809, N.I.F. A-63.222.533.

070312E090E222411

ufd
Grupo Naturgy

29/08/2022

Solicitud nº: EXP638122080073
Dirección: 36914, MARIN, PONTEVEDRA
Capacidad de Acceso concedida: 36,00 kW

Pliego de condiciones técnicas de los trabajos necesarios para ejecutar la nueva extensión de red eléctrica desde la red de distribución existente hasta el primer elemento de la instalación propiedad del solicitante[1]:

- Construcción de líneas subterráneas.

Te recordamos que los trabajos detallados en este apartado pueden ser realizados por UFD, como empresa distribuidora de la zona, o por la empresa instaladora legalmente autorizada que tú elijas, pero siempre teniendo en cuenta las consideraciones de este anexo.

1. Consideraciones para la realización de los trabajos:

a. Si la ejecución de los trabajos descritos en este pliego va a ser realizada por una empresa diferente a UFD, tienes que facilitarnos el proyecto correspondiente a los trabajos de media o alta tensión, si los hubiera, para que lo validemos antes de iniciar la obra.

b. Si ejecutas estos trabajos, ten en cuenta que, previamente, tienes que conseguir todas las autorizaciones y permisos necesarios. Además, antes de iniciar las obras, nos tienes que enviar el cronograma de los trabajos, de manera que podamos estar coordinados y planificar su supervisión.

c. Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con lo dispuesto en:

- La Ley de Prevención de Riesgos Laborales
- RD 1627/1997 de Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, en especial para la designación de la Dirección Facultativa y el nombramiento del Coordinador de Seguridad.
- RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, en especial el cumplimiento de las medidas de seguridad en los trabajos en proximidad de elementos en tensión.

d. Las instalaciones tienen que realizarse de acuerdo a las especificaciones técnicas y los proyectos tipo de UFD, que han sido aprobados por el Ministerio competente en la materia[2].

e. Durante la obra, y una vez finalizada, verificaremos que los trabajos cumplen con el presente pliego de condiciones técnicas y te pediremos los ensayos y mediciones legales que garanticen que la ejecución es correcta.

f. Si con anterioridad a la ejecución de la acometida definitiva, dispones de suministro eléctrico para obra, deberás tomar las medidas necesarias para que la energización de las instalaciones definitivas se pueda realizar de forma segura.

[1] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red).
[2] Puedes consultar las especificaciones técnicas y los proyectos tipo de UFD en nuestra Plataforma Digital de Servicios (https:/www.ufd.es/instaladores).
[3] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red)

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

UFD Distribución Electricidad, S.A. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503.809, N.I.F. A-63.222.533.

070312E089E222411

ufd
Grupo Naturgy

g. Para poner en servicio las instalaciones es necesario tener las autorizaciones administrativas previstas en la legislación vigente[3] Si ejecutas estos trabajos a través de una empresa instaladora, tendrás que encargarte de obtener las autorizaciones, salvo en los casos puntuales en que la Administración competente indique que sea la empresa distribuidora la que tenga que encargarse. Una vez obtengas las autorizaciones, ponte en contacto con nosotros para realizar la cesión y/o el cambio de titularidad de las instalaciones.

2. Consideraciones para la cesión y/o el cambio de titularidad:

a. De acuerdo con la legislación vigente, las instalaciones de nueva extensión tienen que ser cedidas al distribuidor.

b. Se cederán libres de cargas y gravámenes. Desde ese momento, desde UFD asumiremos su operación y mantenimiento.

c. Sobre las instalaciones cedidas, tienes derecho a solicitarnos la firma de un convenio de resarcimiento frente a terceros, con una duración mínima de 10 años. Podemos firmar este convenio previamente o en el momento de la cesión de las instalaciones.

d. Para poder firmar los documentos de cesión, te pediremos que nos facilites la documentación necesaria.

070312E086E/22241/2

UFD Distribución Electricidad, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39314, Folio 31, Hoja M-503809, N.I.F. A-63222533.

ufd
Grupo Naturgy

NURIA VAZQUEZ LOPEZ
Calle SAN CAETANO, S/N
15704, SANTIAGO DE COMPOSTELA
A CORUÑA ESPAÑA

29/08/2022

Solicitud nº: EXP638122080073
Dirección: 36914, MARIN, PONTEVEDRA
Capacidad de Acceso concedida: 36,00 kW

¡Hemos analizado tu solicitud! Aquí tienes el presupuesto

Hola NURIAVAZQUEZ LOPEZ,

Tras analizar tu solicitud de suministro eléctrico, te hacemos llegar el **presupuesto** correspondiente a los trabajos necesarios para poder conectarte, y que están especificados en las condiciones técnicas que te hemos enviado en otra comunicación aparte.

La conexión de la potencia que nos has solicitado, de 36,00 kW, tenemos que realizarla en la red de Baja Tensión aérea actual en RZ-3x25/54,6 procedente del CT Campo Seixo Marin (36ANF6), en apoyo UFD existente.

El presupuesto, como verás, está desglosado en dos anexos diferentes:

1. **Anexo I:** presupuesto de los trabajos a realizar por UFD en la red de distribución en servicio.
2. **Anexo II:** presupuesto de los trabajos necesarios que puedes realizar con UFD, como empresa distribuidora de la zona, o con una empresa instaladora legalmente autorizada que tú elijas.

En tu caso, nos has solicitado que realicemos desde UFD los trabajos detallados en el Anexo II y, por lo tanto, te enviamos el presupuesto completo asociado a estos trabajos.

Ten en cuenta que...

Necesitamos que nos confirmes si aceptas este presupuesto. Si en el plazo establecido por la legislación vigente[1] no hemos recibido contestación o no has realizado el pago, consideraremos que has desistido de tu solicitud y supondrá la cancelación del expediente.

Con el pago de la solicitud, el presupuesto quedará aceptado.

Recuerda...

Para poder conectar tu instalación, además del pago, es necesario que tengas listas las instalaciones particulares correspondientes a tu solicitud. Necesitamos que nos informes de la fecha prevista de finalización de tus instalaciones particulares a través de nuestra Plataforma Digital de Servicios. Para hacerlo, puedes acceder a tu **área privada** (https://areaprivada.ufd.es), buscar tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red" y seleccionar "Comunicar fecha fin prevista", y/o adjuntarnos el Certificado de la Instalación Eléctrica (CIE).

Si decides ejecutar por tu cuenta los trabajos de extensión de red (Anexo II), es necesario que nos remitas el proyecto correspondiente a los trabajos de media o alta tensión, si los hubiera, así como el programa de ejecución previsto de las mismas, para su revisión previa y posterior supervisión de los trabajos, conforme a lo reglamentariamente establecido.

[1] Según el Real Decreto 1183/2020:
a. El plazo es de 30 días con carácter general.
b. El plazo es de 15 días para solicitudes con procedimiento abreviado: baja tensión y potencia solicitada menor o igual a 15 kW.

070312E097E/22241/1

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

Siempre que necesites consultar el estado de tu petición o necesites adjuntar documentación, puedes hacerlo en nuestra Plataforma Digital de Servicios, accediendo a tu área privada (https://areaprivada.ufd.es) y buscando tu número de solicitud.

¡Muchas gracias por tu confianza!

El equipo de UFD

Haz tus gestiones en nuestra **área privada digital**. **¡Te beneficiarás de mejores prestaciones!**

Consulta tu consumo eléctrico
Autoriza a un gestor o a un asesor energético
Solicita una nueva conexión a nuestra red
Solicita una nueva conexión de generación o autoconsumo
Tramita una consulta, solicitud o reclamación

Regístrate ahora en nuestra web www.ufd.es

0703125097E22241/2

UFD Distribución Electricidad, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503.809, N.I.F. A-63.222533.

0703125092E22241/1

29/08/2022

Solicitud nº: EXP638122080073
Dirección: 36914, MARIN, PONTEVEDRA
Capacidad de acceso: 36,00 kW

Presupuesto detallado (Anexo I)

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, necesarios para incorporar las nuevas instalaciones[1].

TOTAL POR TRABAJOS DE REFUERZO: 478,33 Euros

Presupuesto de la Obra de Refuerzo 478,33 Euros

I.V.A: (21,00 %) 100,45 Euros

TOTAL A PAGAR POR TRABAJOS DE REFUERZO 578,78 Euros

Detalle del presupuesto:

Unidades constructivas	Cantidad	Descripción	Precio
CAN09	4	Entronque y conexión. Material: DERIVACION RED BT AEREA	32,43
CAN09	4	Entronque y conexión. Mano de obra: DERIVACION RED BT AEREA	Por cuenta de UFD
CAK01	1	PROTECCIÓN P.A.S. O ACOMETIDA BT CON CABLES 150-240 MM2	216,79
CSC01	1	ROTURA Y REPOSICION PEANA APOYO EXISTENTE PARA INSTALACION DE PASO A/S	229,11

Totales

Proyectos	0,00 Euros
Trámites	0,00 Euros
Permisos	0,00 Euros
Material y Mano de Obra	478,33 Euros
TOTAL	478,33 Euros

Te recordamos que los trabajos detallados en este apartado, incluidos los de entronque y conexión, los realizaremos desde UFD, según está previsto en la legislación vigente[1].

Ten en cuenta que...

Puedes pagar con **tarjeta** desde **tu área privada** (https://areaprivada.ufd.es), buscando tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red", o bien por **transferencia o ingreso** en la cuenta de **CaixaBank**

[1] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red).

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

ufd Grupo Naturgy

ES12-2100-8740-5102-0016-7144 indicando como concepto el número de solicitud EXP638122080073.

Cuando recibamos el ingreso, ¡nos pondremos manos a la obra! Tras haber obtenido las **licencias y permisos** necesarios, comenzaremos a realizar los **trabajos** especificados en este presupuesto y **emitiremos la factura** a nombre de AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS. Si estos datos de facturación no son correctos, puedes modificarlos dentro de la solicitud, en tu área privada (https://areaprivada.ufd.es).

070312E092E222412

UFD Distribución Electricidad, S.A. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503.809, N.I.F. A-63.222.533.

070312E091E222411

ufd Grupo Naturgy

29/08/2022

Solicitud nº: EXP638122080073
Dirección: 36914, MARIN, PONTEVEDRA
Capacidad de Acceso concedida: 36,00 kW

Presupuesto detallado (Anexo II)

Trabajos necesarios para la nueva extensión de red eléctrica desde la red de distribución existente[1].

TOTAL POR TRABAJOS DE EXTENSIÓN: 24.508,44 Euros

I.V.A: (21,00 %) 5.146,77 Euros

Presupuesto de la Obra de Extensión 24.508,44 Euros

TOTAL A PAGAR POR TRABAJOS DE EXTENSIÓN 29.655,21 Euros

Detalle del presupuesto:

Unidades constructivas	Cantidad	Descripción	Precio
CSA12	10	M. ZANJA EN SEMI-ROCA (0,20X1,00M)	234,32
CSA15	32	M. ZANJA EN SEMI-ROCA (0,40X0,80 M)	1.199,35
CSA17	13	M. ZANJA EN SEMI-ROCA (0,40X1,20M)	730,93
CSB04	19	M. PERFORACION DIRIGIDA 1 LINEA MBT EN TERRENO MEDIO	6.498,71
CSB05	19	M. PERFORACION DIRIGIDA TUBO ADICIONAL LINEA MBT EN TERRENO MEDIO	1.740,06
CSB11	32	M. CANALIZACION CON 2 TUBOS P. ROJO DE 160 MM. EN TIERRA O ARENA	367,12
CSB15	13	M. CRUCE CALZADA CON 2 TUBOS P. ROJO DE 160 MM. HORMIGONADO	302,20
CSB54	2	ARQUETA CANALIZACION SUBTERRANEA EN CALZADA SIN LINEA EXISTENTE	3.561,43
CSB65	10	M. ACOMETIDA CON 1 TUBO P. ROJO DE 90 MM. EN TIERRA O ARENA	43,85
CSC06	54	M2 ROTURA Y REPOSICION CALZADA: HORMIGON O HORMIGON ASFALTICO EN CALIENTE	5.831,16
CSC11	2	COMPLEMENTO: M2 ROTURA Y REPOSICION CALZADA: FIRME HORMIGON RC-200 DE 15 CM	72,27
CSD05	12	M. LINEA SUBTERRANEA (3F+N) BT 50 MM2 AL	120,69

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

Unidades constructivas	Cantidad	Descripción	Precio
CSD11	71	M. LINEA SUBTERRANEA (3F+N) BT 150 MM2 AL	1.643,91
CSE02	4	TERMINAL RECTO ALEACION ALUMINIO CABLES RZ O XZ1 (50 A 240MM2)	57,07
CSE05	4	DERIVACION RED BT SUBTERRANEA	200,40
CSG04	1	PUESTA A TIERRA COMPLETA DE CGP	100,93

Totales

Proyectos	0,00 Euros
Trámites	0,00 Euros
Permisos	1.804,04 Euros
Material y Mano de Obra	22.704,40 Euros
TOTAL	24.508,44 Euros

Ten en cuenta que...

Necesitamos que nos confirmes si aceptas este presupuesto. Si en el plazo establecido por la legislación vigente[2] no hemos recibido contestación o no has realizado el pago, consideraremos que has desistido de tu solicitud y supondrá la cancelación del expediente.

Con el pago de la solicitud, el presupuesto quedará aceptado.

Si decides que UFD realice estos trabajos, tendrás que abonar la cantidad detallada en este Anexo II, más el importe detallado en el Anexo I, por un total de:

30.233,99 euros (IVA incluido)

Si, por el contrario, decides realizar estos trabajos con una **empresa instaladora**, necesitamos que nos lo comuniques para recalcular el importe de los trabajos que vamos a realizar desde UFD. Por favor, indícanoslo a través de tu área privada (https://areaprivada.ufd.es), buscando tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red".

Puedes pagar con **tarjeta** desde **tu área privada** (https://areaprivada.ufd.es), buscando tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red", o bien por **transferencia o ingreso** en la cuenta de **CaixaBank ES12-2100-8740-5102-0016-7144** indicando como concepto el número de solicitud EXP638122080073.

Cuando recibamos el ingreso, ¡nos pondremos manos a la obra! Tras haber obtenido las **licencias y permisos** necesarios, comenzaremos a realizar los **trabajos** especificados en este presupuesto y **emitiremos la factura** a nombre de AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS. Si estos datos de facturación no son correctos, puedes modificarlos dentro de la solicitud, en tu área privada (https://areaprivada.ufd.es).

070312E091E222412

[1] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red).
[2] Según el Real Decreto 1183/2020:
a. El plazo es de 30 días con carácter general.
b. El plazo es de 15 días para solicitudes con procedimiento abreviado: baja tensión y potencia solicitada menor o igual a 15 kW.

APÉNDICE 3. PLANOS



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO:
María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO:
Paula Martínez Villaverde
Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:250
A3: 1:500
0 1.25 2.5
0 2.5 5
GRAFICAS

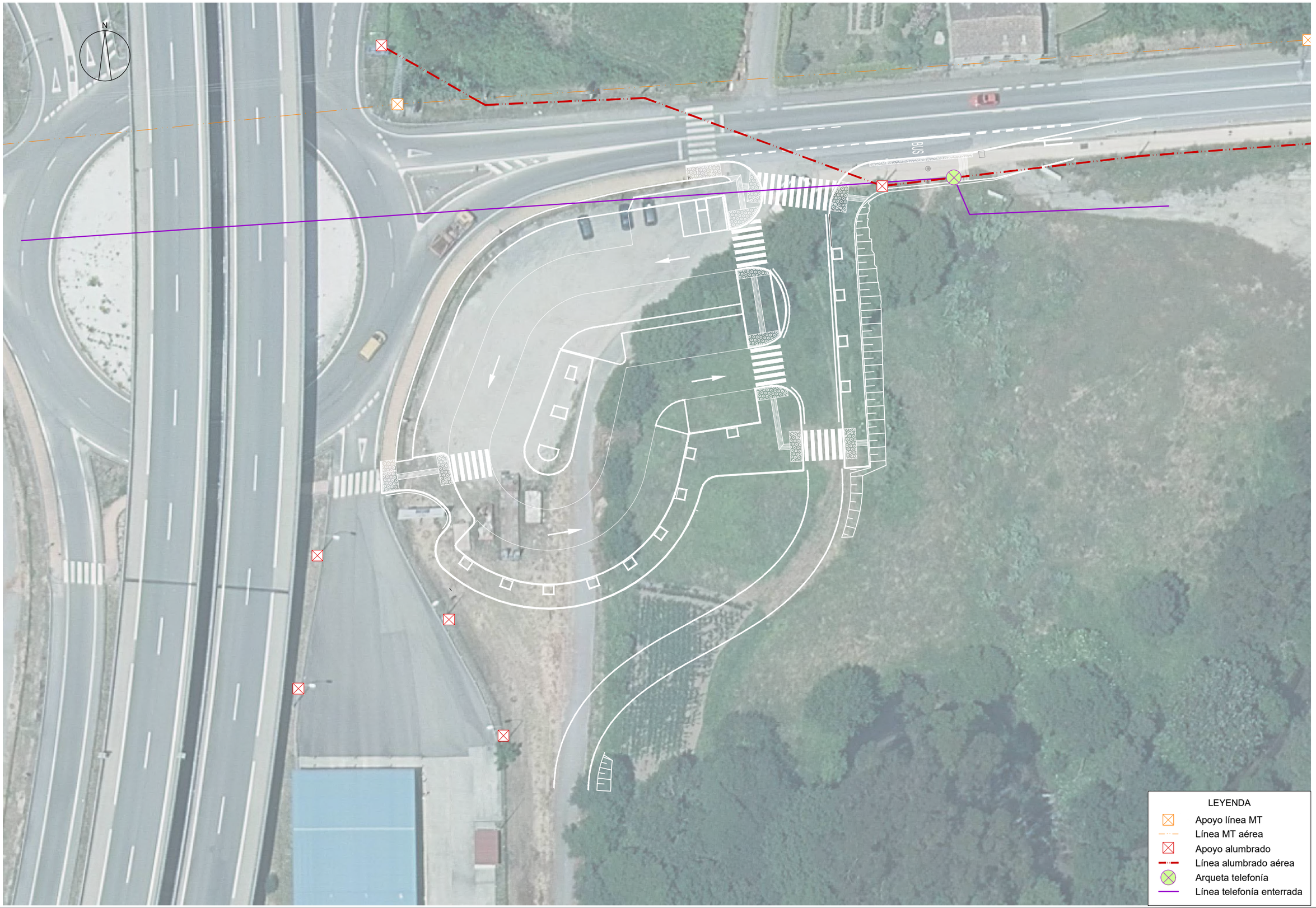
TITULO DEL PROYECTO:
APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS.
VG-4.4 Y AG-57

CLAVES:
PO/22/148.06

Nº PLANO:
1
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
COORDINACIÓN ORGANISMOS
VG-4.4. MARÍN

FECHA:
OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:250
A3: 1:500
0 1.25 2.5
0 2.5 5
GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 2
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: COORDINACIÓN ORGANISMOS AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022

ANEJO Nº25: EXPROPIACIONES

ANEJO Nº25: EXPROPIACIONES

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 5
2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 5
3. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS 5
3.1 AFECCIONES 6
3.2 CRITERIOS DE OCUPACIÓN 6
3.3 APROVECHAMIENTOS Y SUPERFICIES AFECTADAS 6
4. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS 6
4.1 SITUACIONES BÁSICAS DEL SUELO 7
4.2 CRITERIOS DE VALORACIÓN 7
4.2.1 Criterios de valoración de construcciones e instalaciones 8
4.2.2 Indemnizaciones por la rápida ocupación 8
4.2.3 Premio de afección 8
4.2.4 Precios unitarios 8
4.3 VALORACIÓN DEL SUELO 9
4.3.1 Valoración de las cosechas 9
5. PLANOS PARCELARIOS 9
6. RESUMEN DE LA VALORACIÓN 9
APÉNDICE 1.1. PLANOS 11
APÉNDICE 1.2 LISTADO POLIGONAL LINEA DE EXPROPIACIÓN 13
APÉNDICE 2. RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS 17
APÉNDICE 3: FICHAS DE PARCELAS AFECTADAS 21

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es la determinación, delimitación y valoración de los terrenos, bienes y derechos afectados por la ejecución de las obras necesarias para desarrollar el proyecto de construcción "Aparcamientos disuasorios para el fomento del vehículo compartido asociados a la implantación de zonas de bajas emisiones en las ciudades gallegas. AG-57 y VG-4.4", de clave PO/22/148.06.

La finalidad de este "Anejo de Expropiaciones" es doble: en primer lugar ha de servir para poder ajustarse a los requisitos necesarios que ineludiblemente debe reunir todo proyecto para cumplimentar el trámite de su aprobación definitiva de conformidad con la legislación vigente y, en segundo lugar, igualmente debe servir de base de partida para la incoación y subsiguiente tramitación del expediente de expropiación, por el Servicio de Expropiaciones correspondiente, de los bienes y derechos afectados por la ejecución de las obras contenidas en el proyecto de referencia.

Todo el procedimiento se regula conforme a:

- Ley de 16 de diciembre de 1954 sobre expropiación forzosa.
- Decreto de 26 de abril de 1957 por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Expropiación Forzosa.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley de Suelo.
- Ley 18/2021, de 27 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas.
- Ley 8/2013, de 28 de junio, de carreteras de Galicia.
- Decreto 66/2016, de 26 de mayo por el que se aprueba el Reglamento general de carreteras de Galicia.

Por consiguiente, el anejo tiene la finalidad de definir, con la mayor precisión posible, los terrenos que son estrictamente necesarios para la correcta ejecución de las obras contempladas en el mismo, así como los bienes y derechos afectados.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Los terrenos afectados se refieren única y exclusivamente al proyecto denominado: "Aparcamientos disuasorios para el fomento del vehículo compartido asociados a la implantación de zonas de bajas emisiones en las ciudades gallegas. VG-4.4 y AG-57", de clave PO/22/148.06.

Las obras recogidas en el presente proyecto consisten en la ejecución de dos aparcamientos disuasorios en sendas localizaciones de Marín y Nigrán, en el entorno de las principales vías de comunicación de los ejes Marín - Pontevedra y Baiona-Vigo. Así pues, el primero de los aparcamientos proyectados se ubicará en el entorno del PK.10+300 de la vía para automóviles VG-4.4, en el término municipal de Marín, aprovechando una explanada en el dominio público de su enlace con la EP-1202. El segundo de los aparcamientos se implantará en el entorno del P.K. 8+800 de la autopista AG-57, de enlace con la PO-340, en el término municipal de Nigrán. Se empleará parte del dominio público del enlace y unas nueve parcelas privadas más calificadas en el PXOM como suelo no urbanizable común y suelo no urbanizable de protección y conservación de las riberas del río Miñor. Así pues, las actuaciones proyectadas afectan a dos términos municipales distintos: Marín y Nigrán.

Los terrenos afectados por el presente proyecto pertenecen administrativamente a los municipios de Marín y Nigrán, provincia de Pontevedra. En materia urbanística, las figuras de planeamiento vigentes son:

MUNICIPIO	PLANEAMIENTO MUNICIPAL
Marín	Plan general de ordenación municipal de Marín aprobado el 16/02/2021 (publicado en el DOG nº 46, 09/03/2021).
Nigrán	Normas Subsidiarias de Planeamiento aprobadas el 16/05/1991.

La línea actual de dominio público de la AG-57 se ha obtenido de la información gráfica facilitada por la Axencia Galega de Infraestruturas.

La línea actual de dominio público de la carretera PO-340 se ha obtenido de la información gráfica facilitada por la Axencia Galega de Infraestruturas.

La línea actual de dominio público de la carretera VG-4.4 se ha obtenido de la información gráfica facilitada por la Axencia Galega de Infraestruturas.

El ámbito de actuación del aparcamiento en la AG-57 se localiza en su totalidad en suelo No Urbanizable.

3. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

A los efectos del artículo 17 de la vigente Ley de Expropiación Forzosa de 16 de diciembre de 1954 y concordantes con su Reglamento de 26 de abril de 1957, se elabora la preceptiva relación concreta e individualizada, en la que se describen todos los aspectos materiales y jurídicos de los bienes o derechos que se consideran de necesaria expropiación.

Dicha Relación de Bienes y Derechos afectados comprende, de forma ordenada y a modo de resumen, todas las fincas o parcelas catastrales afectadas, indicando si es una ocupación provisional o definitiva, con expresión de los siguientes datos:

- Número de orden en el expediente expropiatorio y número del plano parcelario del proyecto en el que se encuentra la finca.
- Término Municipal.
- Identificación catastral del polígono y parcela.
- Nombre y domicilio del propietario del bien afectado.
- Cultivadores, aparceros, arrendatarios e inquilinos, con nombre de los mismos.
- Extensión o superficie de la finca completa y de la parte de la misma que sea objeto de expropiación, incluyendo todos los bienes y derechos que sean indemnizables.
- Régimen urbanístico del suelo y calificación según cultivos, en su caso.
- Valoración completa de todos los elementos objeto de expropiación, según comprobación in situ del tipo de terreno y posibles elementos indemnizables.

La información necesaria para la preparación de la referida relación se ha obtenido a través de los Centros de Gestión Catastral y Tributaria de las Delegaciones Provinciales de Hacienda, del ayuntamiento afectado, de las correspondientes Cámaras o Sindicatos Agrarios, así como de la inspección directa “in situ” de las propiedades afectadas.

No se han tenido en cuenta y por consiguiente no se citan en la relación de bienes o derechos afectados, aquellas parcelas o derechos pertenecientes al Estado, Comunidad Autónoma, Provincia, Municipio o cualquier otro Organismo o Empresa Pública (Renfe, Autopistas, etc.) que, dada su naturaleza jurídica de bien público, goza de la condición de utilidad pública y en consecuencia no deben ser expropiadas, a menos que exprofeso se declarase la prevalencia de la utilidad pública.

3.1 AFECCIONES

Se expropia el pleno dominio de las superficies que requiera la actuación conforme a la legislación vigente, sus elementos funcionales y las instalaciones permanentes que tengan por objeto una correcta explotación, así como todos los elementos y obras anexas o complementarias definidas en el proyecto que coincidan con la rasante del terreno o sobresalgan de él y, en todo caso, las superficies que sean imprescindibles para cumplimentar la normativa legal vigente para este tipo de obras. Por tanto, para la correcta ejecución de las obras contenidas en el presente proyecto solo ha sido necesario definir la expropiación definitiva de la parcela afectada por el aparcamiento de la AG-57 ya que el aparcamiento de la VG-4.4 desarrolla por completo en terrenos de dominio público de la propia vía para automóviles.

Por otra parte, en este proyecto no habrá imposiciones de servidumbres ni ocupaciones temporales, ya que no se verán afectadas líneas de telecomunicaciones, eléctricas y/o de alumbrado y, en su caso, las reposiciones no generarán ningún tipo de ocupación ya que se encuentran dentro de los límites de expropiación, con lo que la imposición de servidumbres no genera ningún tipo de indemnización. De forma similar, aunque las líneas de suministro de media tensión para los puntos de recarga son de nueva planta, como se desarrolla por viales de dominio público tampoco genera ningún tipo de afección.

3.2 CRITERIOS DE OCUPACIÓN

Se expropian los terrenos necesarios para la ejecución del aparcamiento, de modo que para la fijación de la línea perimetral poligonal de la expropiación se ha tomado como límite de expropiación la línea exterior de la explanación, incrementada en 3 (tres) metros.

En el Apéndice 1 queda estrictamente definida en los planos parcelarios dicha línea de expropiación que se ha trazado según una poligonal circunscrita a las superficies anteriormente definidas, además de incluir los restos de fincas pequeños, o aquellos que no tengan acceso.

Se ha utilizado como plano base, para la elaboración de los planos parcelarios, el soporte digital de información de la Gerencia Territorial de Catastro.

Una vez insertada la poligonal de la línea de expropiación, se identifican las parcelas afectadas.

3.3 APROVECHAMIENTOS Y SUPERFICIES AFECTADAS

La lista de los propietarios y las superficies a expropiar figuran en el Apéndice 2 de este documento, observándose que se afecta a un total de 8 parcelas. En el Apéndice 3 se han incluido, además, una ficha individualizada por cada una de ellas.

Atendiendo al planeamiento, el ámbito de actuación afecta a suelo rústico.

Se expropian los terrenos necesarios para la ejecución del aparcamiento de la AG-57.

4. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

Para la valoración de los bienes y derechos afectados se considerarán los parámetros socioeconómicos que gravitan sobre los diferentes terrenos y derechos afectados por el proyecto, juntamente con las características intrínsecas, agronómicas y urbanísticas de las fincas que se pretenden valorar, aplicándose la legislación específica de valoración en materia de expropiación forzosa vigente, en particular la contenida en el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo, el RD Ley 1492/2011 de 24 de octubre, así como lo contenido en la Ley de Expropiación forzosa.

El R.D.L7/2015, en vigor a partir del 30 de octubre de 2015, determina la desvinculación entre clasificación y valoración del suelo.

En cuanto a la valoración e indemnizaciones por la expropiación definitiva, se han seguido los criterios establecidos en los artículos 21 y 34 al 37, así como la Ley de Expropiación Forzosa, de 16 de diciembre de 1954, y en particular de sus artículos 36 a 47 y concordantes de su Reglamento.

4.1 SITUACIONES BÁSICAS DEL SUELO

En el artículo 21, '*situaciones básicas del suelo*', del Real Decreto Legislativo 7/2015, se parte de dos situaciones básicas de suelo:

- Suelo Rural: No está funcionalmente integrado en la trama urbanística.

  "…Está en situación de suelo rural:

  a) En todo caso, el suelo preservado por la ordenación territorial y urbanística de su transformación mediante la urbanización, que deberá incluir, como mínimos los terrenos excluidos de dicha transformación por la legislación de protección o política del dominio público, de la naturaleza o del patrimonio cultural, los que deban quedar sujetos a tal protección conforme a la ordenación territorial y urbanística por los valores en ellos concurrentes (…)

  b) El suelo que para los elementos de ordenación territorial y urbanística provean o permitan su paso a la situación de suelo urbanizado, hasta que termine la correspondiente actuación de urbanización (…) "

- Suelo Urbanizado: Efectiva y adecuadamente transformado por la urbanización.

  "…Está en situación de suelo urbanizado el que, estando legalmente integrado en una malla urbana conformada por una red de viales, dotaciones y parcelas propia del núcleo o asentamiento de población del que forme parte, cumpla alguna de las siguientes condiciones:

  a) Haber sido urbanizado en ejecución del correspondiente instrumento de ordenación.

  b) Tener instaladas y operativas, conforme a lo establecido en la legislación urbanística aplicable, las infraestructuras y los servicios necesarios, mediante su conexión en red, para satisfacer la demanda de los usos y edificaciones existentes o previstos por la ordenación urbanística o poder llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión con las instalaciones preexistentes. El hecho de que el suelo sea colindante con carreteras de circunvalación o con vías de comunicación interurbanas no comportará, por sí mismo, su consideración como suelo urbanizado.

  c) Estar ocupado por la edificación, en el porcentaje de los espacios aptos para ella que determine la legislación de ordenación territorial o urbanística, según la ordenación propuesta por el instrumento de planificación correspondiente.

  También se encuentra en la situación de suelo urbanizado, el incluido en los núcleos rurales tradicionales legalmente asentados en el medio rural, siempre que la legislación de ordenación territorial y urbanística les atribuya la condición de suelo urbano o asimilada y cuando, de conformidad con ella, cuenten con las dotaciones, infraestructuras y servicios requeridos al efecto (…)"

4.2 CRITERIOS DE VALORACIÓN

La valoración de los suelos y bienes afectados se realizará de acuerdo con lo estipulado en el **Real Decreto legislativo 7/2015 de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación urbana** (en lo sucesivo, TRLSRH). Su artículo 34.1 es aplicable a las valoraciones del suelo, las instalaciones, construcciones y edificaciones, así como a los derechos constituidos sobre o en relación con ellos, cuando tienen por objeto la fijación del justiprecio en la expropiación, cualquiera que sea la finalidad de ésta y la legislación que la motive. Debe hacerse referencia también a la vigente Ley de Expropiación Forzosa de 16 de diciembre de 1954 y su Reglamento de 26 de abril de 1957.

- Suelo Rural: Se valorará de acuerdo con el artículo 36:

  "1. Cuando el suelo sea rural a los efectos de esta ley y de conformidad con lo dispuesto en la Disposición adicional séptima:

  a) Los terrenos se tasarán mediante la capitalización de la renta anual real o potencial, la que sea superior, de la explotación según su estado en el momento al que deba entenderse referida la valoración.

  La renta potencial se calculará atendiendo al rendimiento del uso, disfrute o explotación de que sean susceptibles los terrenos conforme a la legislación que les sea aplicable, utilizando los medios técnicos normales para su producción. Incluirá, en su caso, como ingresos las subvenciones que, con carácter estable, se otorguen a los cultivos y aprovechamientos considerados para su cálculo y se descontarán los costes necesarios para la explotación considerada.

  El valor del suelo rural así obtenido podrá ser corregido al alza en función de factores objetivos de localización, como la accesibilidad a núcleos de población o a centros de actividad económica o la ubicación en entornos de singular valor ambiental o paisajístico, cuya aplicación y ponderación habrá de ser justificada en el correspondiente expediente de valoración, todo ello en los términos que reglamentariamente se establezcan.

  b) Las edificaciones, construcciones e instalaciones, cuando deban valorarse con independencia del suelo, se tasarán por el método de coste de reposición según su estado y antigüedad en el momento al que deba entenderse referida la valoración.

  c) Las plantaciones y los sembrados preexistentes, así como las indemnizaciones por razón de arrendamientos rústicos u otros derechos, se tasarán con arreglo a los criterios de las Leyes de Expropiación Forzosa y de Arrendamientos Rústicos.

  2. En ninguno de los casos previstos en el apartado anterior podrán considerarse expectativas derivadas de la asignación de edificabilidades y usos por la ordenación territorial o urbanística que no hayan sido aun plenamente realizados."

- Suelo Urbanizado: Se seguirán los criterios especificados en el artículo 37:

"1. Para la valoración del suelo urbanizado que no está edificado, o en que la edificación existente o en curso de ejecución es ilegal o se encuentra en situación de ruina física:

a) Se considerarán como uso y edificabilidad de referencia los atribuidos a la parcela por la ordenación urbanística, incluido en su caso el de vivienda sujeta a algún régimen de protección que permita tasar su precio máximo en venta o alquiler.

Si los terrenos no tienen asignada edificabilidad o uso privado por la ordenación urbanística, se les atribuirá la edificabilidad media y el uso mayoritario en el ámbito espacial homogéneo en que por usos y tipologías la ordenación urbanística los haya incluido.

b) Se aplicará a dicha edificabilidad el valor de repercusión del suelo según el uso correspondiente, determinado por el método residual estático.

c) De la cantidad resultante de la letra anterior se descontará, en su caso, el valor de los deberes y cargas pendientes para poder realizar la edificabilidad prevista.

2. Cuando se trate de suelo edificado o en curso de edificación, el valor de la tasación será el superior de los siguientes:

a) El determinado por la tasación conjunta del suelo y de la edificación existente que se ajuste a la legalidad, por el método de comparación, aplicado exclusivamente a los usos de la edificación existente o la construcción ya realizada.

b) El determinado por el método residual del apartado 1 de este artículo, aplicado exclusivamente al suelo, sin consideración de la edificación existente o la construcción ya realizada.

3. Cuando se trate de suelo urbanizado sometido a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización, el método residual a que se refieren los apartados anteriores considerará los usos y edificabilidades atribuidos por la ordenación en su situación de origen."

4.2.1 Criterios de valoración de construcciones e instalaciones

Bajo este epígrafe se engloban todos los bienes y derechos, distintos del suelo, que se verán afectados por la expropiación, tales como: edificaciones, plantaciones, muros, cerramientos, etc. En suma, el concepto de " Vuelo " utilizado comúnmente en los expedientes de expropiación.

Por lo que se refiere a las edificaciones, construcciones e instalaciones, los sembrados y las plantaciones, en el suelo rural, tales bienes se tasarán con independencia de los terrenos siempre que se ajusten a la legalidad al tiempo de la valoración, sean compatibles con el uso o rendimiento considerado en la valoración del suelo y no hayan sido tenidos en cuenta en dicha valoración por su carácter de mejoras permanentes.

Además, la valoración de las edificaciones o construcciones tendrá en cuenta su antigüedad y su estado de conservación. Si han quedado fuera de ordenación, su valor se reducirá en proporción al tiempo de vida útil.

4.2.2 Indemnizaciones por la rápida ocupación

Las cosechas, por su parte, se calculan sustrayendo de los beneficios (no obtenidos), en función de los rendimientos estimados y de los precios actuales de los productos, los gastos de cultivo pendientes de efectuar.

La valoración de los frutos pendientes de cosechar en un periodo inferior al año en curso se acometerá en función del tiempo transcurrido desde el inicio del cultivo, distinguiéndose tradicionalmente tres situaciones:

a) Cuando el cultivo se encuentra en su primera fase y el periodo vegetativo es muy corto, los riesgos que han de pasar las producciones justifican que la valoración se asimile a los gastos de producción que han tenido que ser realizados hasta la fecha.

b) Si el cultivo se encuentra en un periodo avanzado, el valor de la cosecha pendiente será el resultado de la diferencia entre las producciones esperadas y los gastos pendientes de realización descontada dicha diferencia por el periodo que reste hasta la recolección.

c) Finalmente, en el caso de que el cultivo se encuentre en un periodo muy avanzado y que la cosecha está pendiente de recolección, el valor será la diferencia neta del valor de los productos y los gastos de la propia recolección.

Por otro lado, se valorarán, en su caso, los traslados de aperos y enseres.

4.2.3 Premio de afección

Sobre el valor de las afecciones aplican el 5 % como premio de afección (artículo 47 de la LEF).

4.2.4 Precios unitarios

Se obtienen en aplicación de la metodología de valoración expuesta y en atención al examen del trazado proyectado en cuanto a los siguientes parámetros y características:

a) Las condiciones agronómicas, litológicas y topográficas.
b) Los planes urbanísticos vigentes en las diversas comarcas y municipios afectados.
c) De la prospección del mercado de productos agrarios.
d) Rendimientos agrarios medios y subvenciones según Instituciones y Organismos Oficiales.

e) Del estudio y comparación con otras expropiaciones realizadas en la zona, tanto por el Estado, Comunidades Autónomas, Provincias o Municipios, como de otras Entidades o Empresas públicas (ADIF, FEVE, Gas, Redes Eléctricas, Autopista, etc.).

4.3 VALORACIÓN DEL SUELO

A continuación, se presenta el resumen de superficies y valores para los terrenos afectados en pleno dominio en situación de rural.

MUNICIPIO	SUPERFICIE (m^2)	VALOR (€)
Nigrán	1.467,00	10.782,45
Total	**1.467,00**	**10.782,45**

Asciende por tanto la valoración del suelo en situación de rural a la cantidad de **DIEZ MIL SETECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS (10.782,45 €).**

4.3.1 Valoración de las cosechas

Según señala el artículo 23 del TRLSRU: *"Las plantaciones y los sembrados preexistentes, así como las indemnizaciones por razón de arrendamientos rústicos u otros derechos, se tasarán con arreglo a los criterios de las Leyes de Expropiación Forzosa y de Arrendamientos Rústicos".*

Todas las superficies afectadas se encuentran actualmente en barbecho, de modo que no habrá valoración de plantaciones ni sembrados.

5. PLANOS PARCELARIOS

En los planos incluidos en el Apéndice 1 se definen todas y cada una de las parcelas afectadas por la ejecución de las obras contenidas en el presente Proyecto. En estos planos se identifica cada una de las parcelas mediante un código correspondiente al nº de orden de cada parcela, señalando su referencia catastral, y sombreando mediante una trama sólida las superficies expropiadas.

6. RESUMEN DE LA VALORACIÓN

A continuación, se recoge un resumen del presupuesto considerado para las expropiaciones y resto de bienes afectados, correspondientes a las obras incluidas en el presente Proyecto:

TIPO DE TERRENO	SUPERFICIE (m^2)	VALOR (€)
Rural	1.467,00	10.782,45
TOTAL……	**1.467,00**	**10.782,45**

Aplicando lo establecido en la Ley de Expropiación Forzosa de 1.954, el importe anterior se incrementa un 5% en concepto de premio de afección. Según esto, el importe total de expropiación es el que se indica en la siguiente tabla:

TIPO DE TERRENO	VALOR (€)
Valoración del terreno, bienes y derechos	10.782,45 €
5% Premio de afección	539,12 €
TOTAL……	**11.321,57 €**

Asciende el importe total de las expropiaciones e indemnizaciones a la cantidad de **ONCE MIL TRESCIENTOS VEINTIÚN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS (11.321,57 €).**

Con todo, cabe señalar de modo expreso que la cantidad determinada anteriormente es exclusivamente para uso y conocimiento de la administración, y que necesaria e ineludiblemente habrá de ajustarse y concretarse, de conformidad con el mandato y jurisprudencia constitucional, en cada caso y para cada finca afectada, en el preceptivo expediente expropiatorio que forzosa y necesariamente habrá de incoarse.

APÉNDICE 1.1. PLANOS



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 | 0 1.25 0 2.5 5 GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 1.1 HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES. CARTOGRAFÍA VG-4.4. MARÍN

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1:250, A3: 1:500 | 0 1.25 0 2.5 5 GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 1.2 HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES. ORTOFOTO VG-4.4. MARÍN

FECHA: OCTUBRE 2022

N

NIGRÁN

VILARIÑO DE ABAIXO

8
54035A07600227

7
54035A07600226

5
54035A07600225

4
54035A07600224

3
54035A07600223

6
54035A07600319

2
54035A07600222

1
54035A07600221

ESQUEMA DE IDENTIFICACIÓN

Nº de orden

X
XXXXXXXXXXXXX

Nº Ref. Catastral

Urbano

Rústico

LEYENDA

- Parcela afectada
- Límite de expropiación nuevo
- Límite de dominio público
- Límite de ocupación en planta
- Parcela rústica
- Parcela urbana

XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:250
A3: 1:500
0 1.25 2.5
0 2.5 5
GRAFICAS

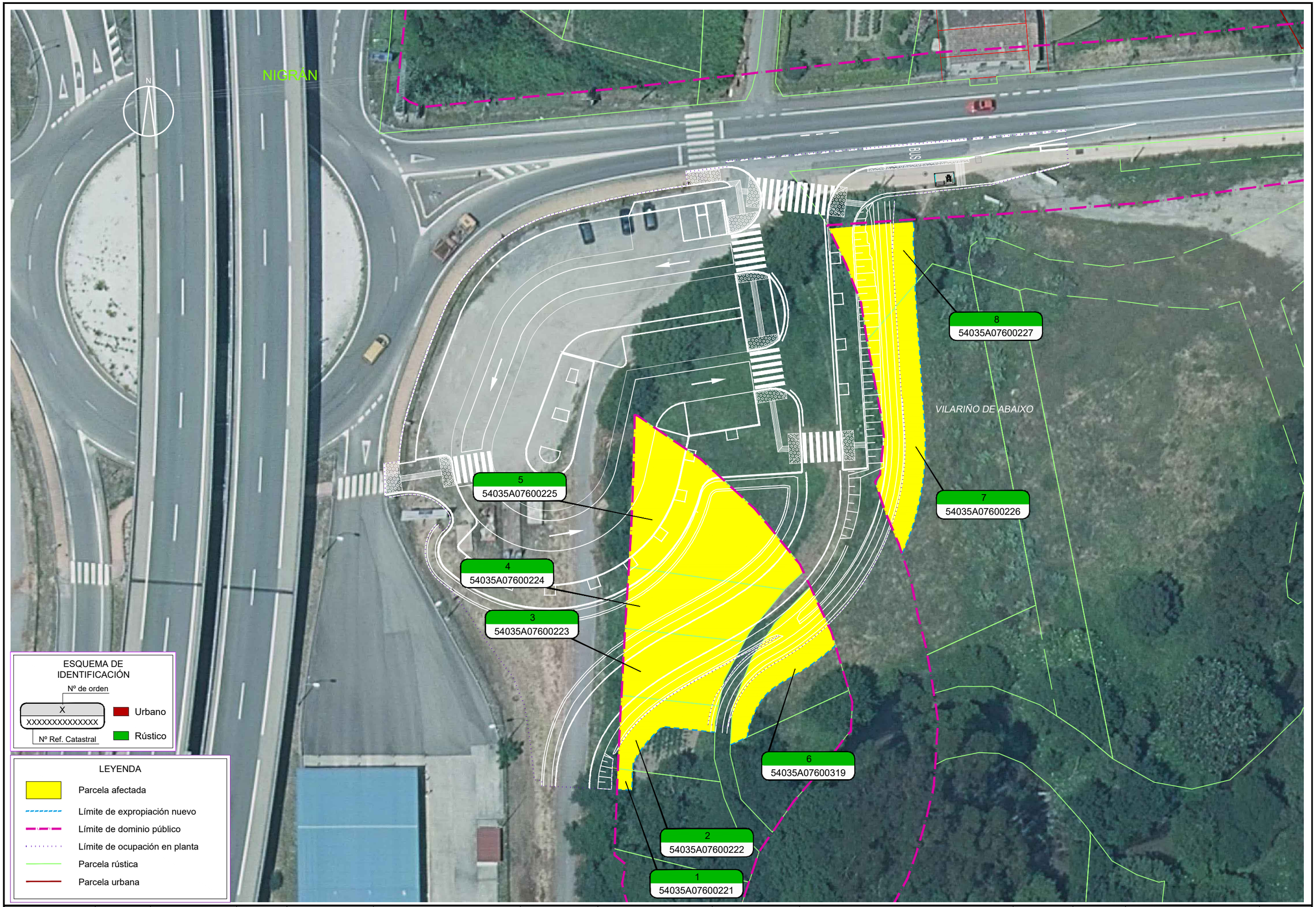
TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 2.1
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES. CARTOGRAFÍA AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1:250, A3: 1:500 | GRAFICAS 0 1.25 2.5 / 0 2.5 5

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 2.2 HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES. ORTOFOTO AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022



Expropiación Definitiva.		
Nº	Coord. X	Coord. Y
1	517.452,69	4.662.367,14
2	517.454,87	4.662.367,07
3	517.455,06	4.662.370,86
4	517.457,27	4.662.374,30
5	517.459,44	4.662.376,41
6	517.467,10	4.662.375,59
7	517.469,40	4.662.373,73
8	517.471,87	4.662.374,86
9	517.472,12	4.662.376,46
10	517.473,44	4.662.379,46
11	517.475,31	4.662.381,74
12	517.479,08	4.662.384,17
13	517.482,15	4.662.386,15
14	517.484,87	4.662.388,36
15	517.494,66	4.662.401,86
16	517.496,61	4.662.407,14
17	517.497,76	4.662.412,67
18	517.498,09	4.662.418,85
19	517.496,65	4.662.441,71
20	517.496,35	4.662.450,66

LEYENDA

- Parcela afectada
- Límite de expropiación nuevo
- Límite de dominio público
- Límite de ocupación en planta
- Parcela rústica
- Parcela urbana

XUNTA DE GALICIA | Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | NEXT GENERATION GALICIA | Xacobeo 21-22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. | eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1:250, A3: 1:500 | GRAFICAS 0 1,25 2,5 / 0 2,5 5

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 2.3 | HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES. POLIGONAL AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022

APÉNDICE 1.2 LISTADO POLIGONAL LINEA DE EXPROPIACIÓN

Expropiación Definitiva.		
Nº	Coord. X	Coord. Y
1	517.452,69	4.662.367,14
2	517.454,87	4.662.367,07
3	517.455,06	4.662.370,86
4	517.457,27	4.662.374,30
5	517.459,44	4.662.376,41
6	517.467,10	4.662.375,59
7	517.469,40	4.662.373,73
8	517.471,87	4.662.374,86
9	517.472,12	4.662.376,46
10	517.473,44	4.662.379,46
11	517.475,31	4.662.381,74
12	517.479,08	4.662.384,17
13	517.482,15	4.662.386,15
14	517.484,87	4.662.388,36
15	517.494,66	4.662.401,86
16	517.496,61	4.662.407,14
17	517.497,76	4.662.412,67
18	517.498,09	4.662.418,85
19	517.496,65	4.662.441,71

APÉNDICE 2. RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

RELACIÓN CONCRETA E INDIVIDUALIZADA DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS:

PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 Y VG-4.4.

MUNICIPIO: NIGRÁN

Nº DE ORDEN	POLÍGONO	PARCELA	SUBPACELA	REFERENCIA CATASTRAL	MUNICIPIO	SUPERFICIE CATASTRAL (m^2)	PROPIETARIO		TIPO TERRENO	APROVECHAMIENTO	SITUACIÓN BÁSICA DEL SUELO	CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA	ÁREA AFECTADA (m^2)	OTROS BIENES
							NOMBRE Y APELLIDOS	DNI						
1	76	227	a	54035A076002270000HP	Nigrán	1.062,00	ANGELINA COSTAS RODRÍGUEZ	***8168**	Rústico	C- labor secano	Rural	Suelo no urbanizable de protección y conservación de las riberas del río Miñor	129	--
2	76	226		54035A076002260000HQ	Nigrán	928,00	MARÍA LUISA BARROS VIDAL	***8545**	Rústico	C- labor secano	Rural	Suelo no urbanizable de protección y conservación de las riberas del río Miñor	224	--
3	76	319		54035A076003190000HG	Nigrán	211,00	HROS. LUIS BARROS GONZÁLEZ	***6861**	Rústico	C- labor secano	Rural	Suelo no urbanizable de protección y conservación de las riberas del río Miñor	132	--
4	76	225		54035A076002250000HG	Nigrán	468,00	MODESTO MARTÍNEZ GONZALEZ	***6542**	Rústico	C- labor secano	Rural	Suelo no urbanizable de protección y conservación de las riberas del río Miñor	468	--
5	76	224		54035A076002240000HY	Nigrán	216,00	JOSÉ ANTONIO IGLESIAS PUIME	***5449**	Rústico	C- labor secano	Rural	Suelo no urbanizable de protección y conservación de las riberas del río Miñor	216	--
							GONZALO IGLESIAS PUIME	***9467**						
6	76	223		54035A076002230000HB	Nigrán	195,00	HROS. MANUEL GONZÁLEZ IGLESIAS	***2136**	Rústico	C- labor secano	Rural	Suelo no urbanizable de protección y conservación de las riberas del río Miñor	195	--
7	76	222		54035A076002220000HA	Nigrán	201,00	ERMITAS MARTÍNEZ GONZALEZ	***5061**	Rústico	C- labor secano	Rural	Suelo no urbanizable de protección y conservación de las riberas del río Miñor	93	--
8	76	221		54035A076002210000HW	Nigrán	289,00	RAMONA NANDÍN HERMIDA	--	Rústico	C- labor secano	Rural	Suelo no urbanizable de protección y conservación de las riberas del río Miñor	10	--

APÉNDICE 3: FICHAS DE PARCELAS AFECTADAS

FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
1	54035A076002260000HQ	76	227	a

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: *ANGELINA COSTAS RODRÍGUEZ*

DNI/CIF: ***8168**

2º TITULAR: **DNI:**

3er TITULAR: **DNI:**

REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Junqueras **Superficie (m²):** 7.702

Polígono: 76 **Valor catastral (euros):** 1.425,24 **Calif. Fiscal:** Rústico

Parcela: 227 **C. urbanística:** Suelo rústico no urbanizable

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:

APROVECHAMIENTO ACTUAL: Agrario – labor secano

FORMA Y CONFIGURACIÓN:

LINDEROS

Norte: Crta. Ramallosa a Gondomar 54035A07609031

Sur: Rio Miñor 54021A05409042

Este: Camino 54035A07609018

Oeste: Camino 54035A07609014

AFECCIÓN

Tipo de afección (total / parcial): parcial **División de la parcela (Si/No):** No

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

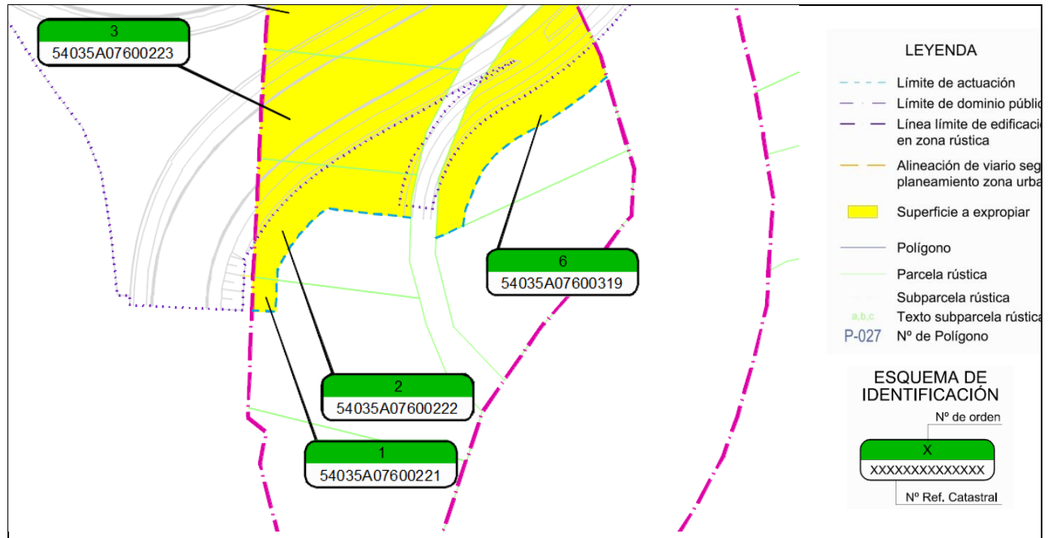
BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Afección Total
	Labor secano	m^2	129,00			129,00
	TOTAL BIENES AFECTADOS:		129,00			129,00

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA





FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
2	54035A076002270000HP	76	226	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: *MARÍA LUISA BARROS VIDAL*
DNI/CIF: ***8545**
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Vilariño de Abaixo **Superficie (m²):** 928
Polígono: 76 **Valor catastral (euros):** 181,94 **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 226 **C. urbanística:** Suelo rústico no urbanizable

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Agrario – labor secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

LINDEROS
Norte: 54035A07600226
Sur: 54035A07600280
Este: 54035A07600280
Oeste: Camino 54035A07609014

AFECCIÓN

Tipo de afección (total / parcial): parcial **División de la parcela (Si/No):** No

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

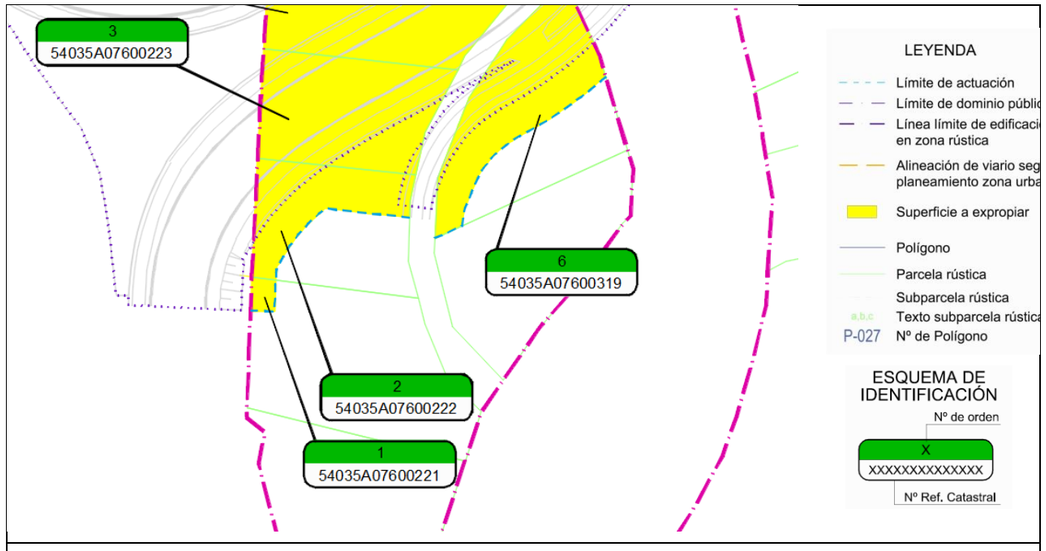
BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Afección Total
	Labor secano	m²	224,00			224,00
	TOTAL BIENES AFECTADOS:		224,00			224,00

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA





FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
3	54035A076003190000HG	76	319	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: *HROS. LUIS BARROS GONZÁLEZ*
DNI/CIF: ***6861**
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Vilariño de Abaixo **Superficie (m²):** 211
Polígono: 76 **Valor catastral (euros):** 41,26 **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 319 **C. urbanística:** Suelo rústico no urbanizable

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Agrario – labor secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

LINDEROS
Norte: Camino 54035A07609014
Sur: 54035A07600320
Este: AG-57 54035A07609005
Oeste: Camino 54035A07609014

AFECCIÓN

Tipo de afección (total / parcial): parcial **División de la parcela (Si/No):** No

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Afección Total
	Labor secano	m²	132,00			132,00
	TOTAL BIENES AFECTADOS:		132,00			132,00

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA





FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
4	54035A076002250000HG	76	225	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: *MODESTO MARTÍNEZ GONZALEZ*
DNI/CIF: ***6542**
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Redondo **Superficie (m²):** 468
Polígono: 76 **Valor catastral (euros):** 91,72 **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 225 **C. urbanística:** Suelo rústico no urbanizable

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Agrario – labor secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

LINDEROS
Norte: AG-57 54035A07609005
Sur: 54035A07600224
Este: AG-57 54035A07609005
Oeste: Camino 54035A07609004

AFECCIÓN

Tipo de afección (total / parcial): total **División de la parcela (Si/No):** No

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

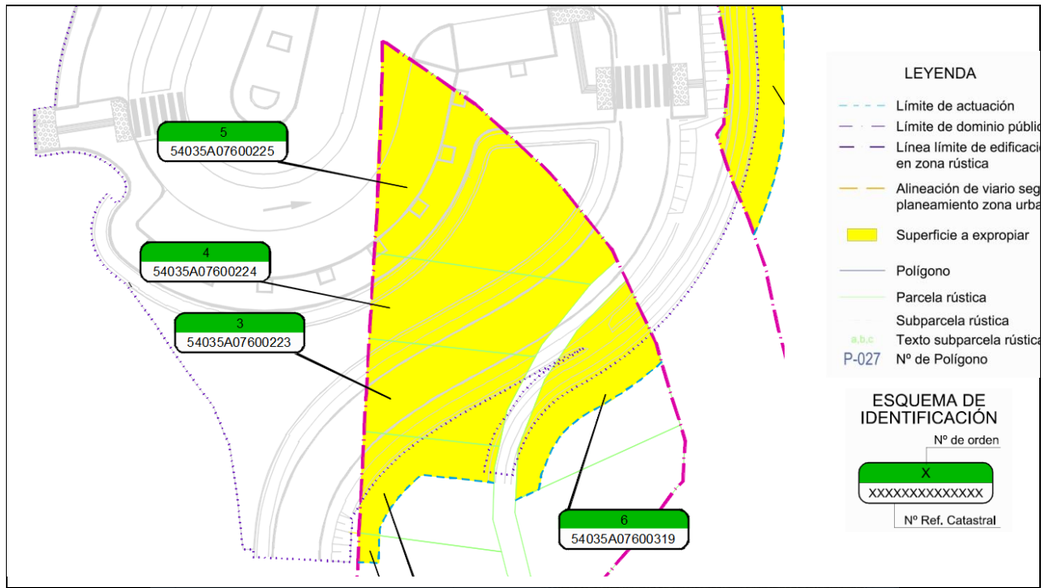
BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Afección Total
	Labor secano	m²	468,00			468,00
	TOTAL BIENES AFECTADOS:		468,00			468,00

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA





FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
5	54035A076002240000HY	76	224	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: *JOSÉ ANTONIO IGLESIAS PUIME*
DNI/CIF: ***5449** **PARTICIPACIÓN:** 50%
2º TITULAR:
NOMBRE: *GONZALO IGLESIAS PUIME*
DNI/CIF: ***9467** **PARTICIPACIÓN:** 50%
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Budes **Superficie (m²):** 216
Polígono: 76 **Valor catastral (euros):** 42,25 **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 224 **C. urbanística:** Suelo rústico no urbanizable

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Agrario – labor secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

LINDEROS
Norte: 54035A07600225
Sur: 54035A07600223
Este: Camino 54035A07609023
Oeste: Camino 54035A07609004

AFECCIÓN

Tipo de afección (total / parcial): total **División de la parcela (Si/No):** No

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

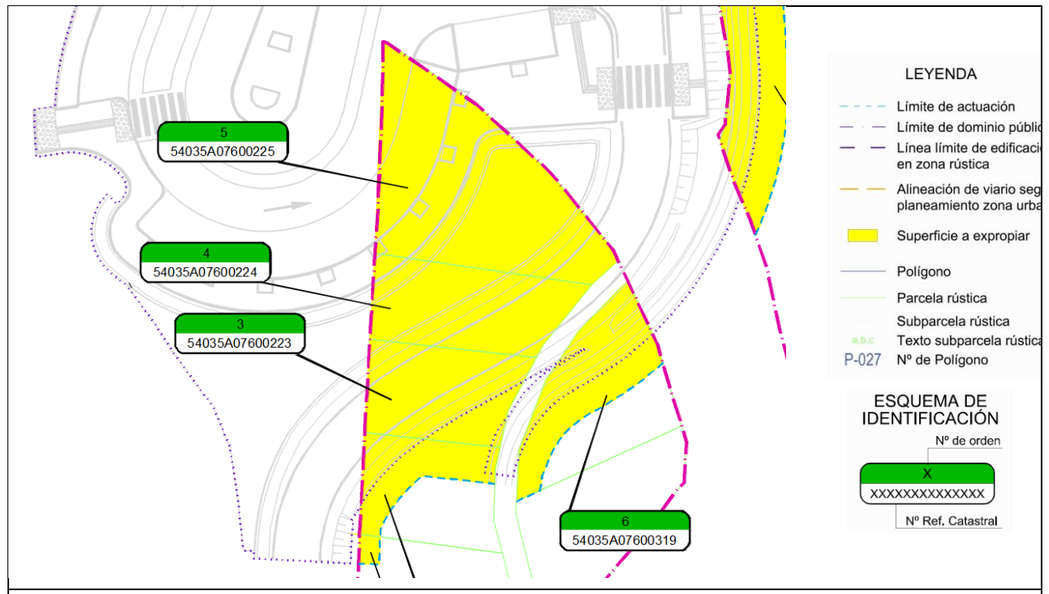
BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Afección Total
	Labor secano	m²	216,00			216,00
	TOTAL BIENES AFECTADOS:		216,00			216,00

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA





FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
6	54035A076002230000HB	76	223	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: *HROS. MANUEL GONZÁLEZ IGLESIAS*
DNI/CIF: ***2136**
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Budes **Superficie (m²):** 195
Polígono: 76 **Valor catastral (euros):** 38,14 **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 223 **C. urbanística:** Suelo rústico no urbanizable

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Agrario – labor secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

LINDEROS
Norte: 54035A07600224
Sur: 54035A07600222
Este: Camino 54035A07609023
Oeste: Camino 54035A07609004

AFECCIÓN

Tipo de afección (total / parcial): total **División de la parcela (Si/No):** No

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

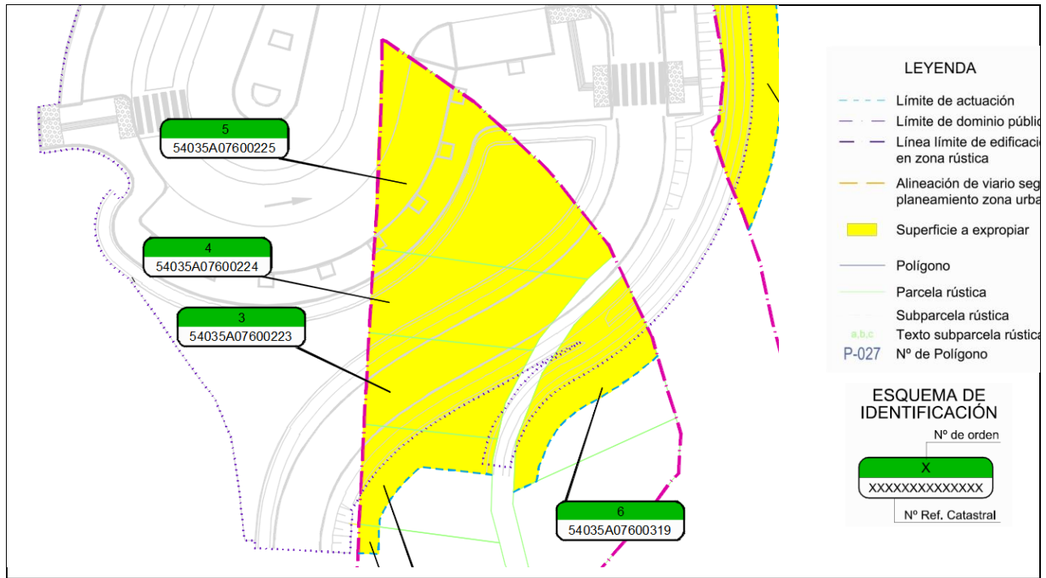
BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Afección Total
	Labor secano	m²	195,00			195,00
	TOTAL BIENES AFECTADOS:		195,00			195,00

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA





FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
7	54035A076002220000HA	76	222	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: *ERMITAS MARTÍNEZ GONZALEZ*
DNI/CIF: ***5061**
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Redondo **Superficie (m²):** 201
Polígono: 76 **Valor catastral (euros):** 39,30 **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 222 **C. urbanística:** Suelo rústico no urbanizable

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Agrario – labor secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

LINDEROS
Norte: 54035A07600223
Sur: 54035A07600221
Este: Camino 54035A07609023
Oeste: Camino 54035A07609004

AFECCIÓN

Tipo de afección (total / parcial): total **División de la parcela (Si/No):** No

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

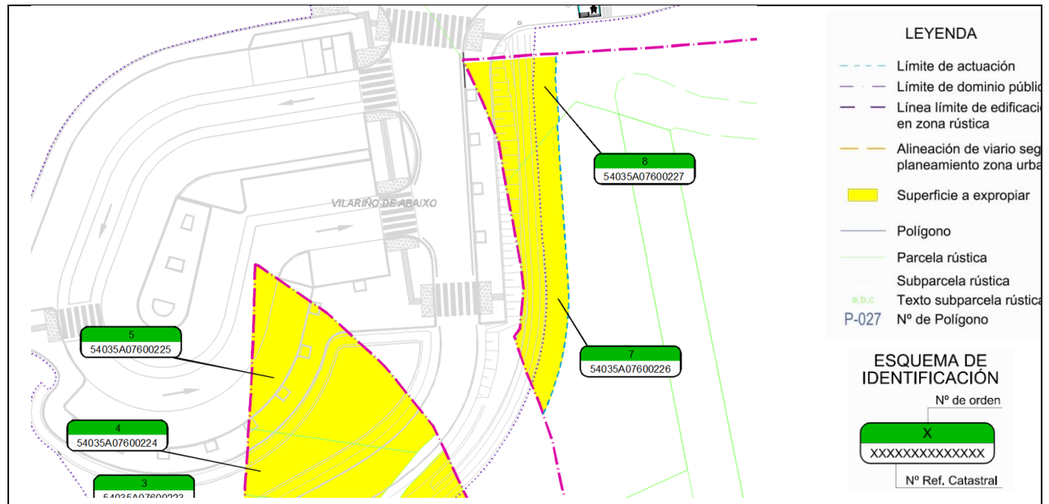
BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Afección Total
	Labor secano	m²	93,00			93,00
	TOTAL BIENES AFECTADOS:		93,00			93,00

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA





FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
8	54035A076002220000HA	76	221	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: *RAMONA NANDÍN HERMIDA*
DNI/CIF: no consta
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Budes
Polígono: 76
Parcela: 221
Superficie (m²): 289
Valor catastral (euros): 56,57
Calif. Fiscal: Rústico
C. urbanística: Suelo rústico no urbanizable

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Agrario – labor secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

LINDEROS
Norte: 54035A07600222
Sur: 54035A07600312
Este: Caminos 54035A07609023 y 54035A07609026
Oeste: Camino 54035A07609004

AFECCIÓN

Tipo de afección (total / parcial): total **División de la parcela (Si/No):** No

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

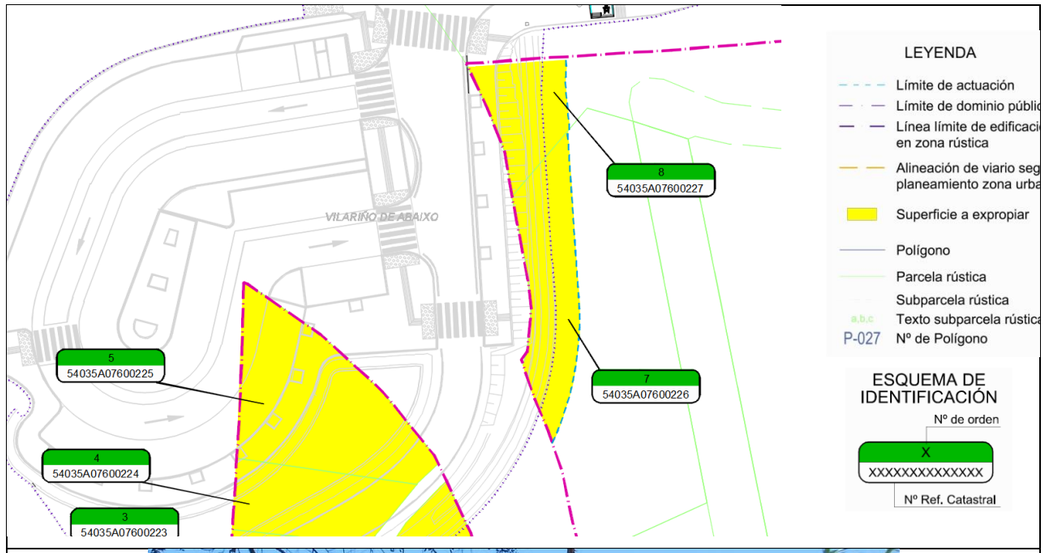
BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Afección Total
	Labor secano	m²	10,00			10,00
	TOTAL BIENES AFECTADOS:		10,00			10,00

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO:	APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. AG-57 y VG-4.4.				
TRAMO:	AG-57 PK. 8+800	**CLAVE:**	PO/22/148.06	**FECHA:**	SEPTIEMBRE 2022
MUNICIPIO:	NIGRÁN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA





Documento Nº 2: Planos



ESCALA: 1/200.000

ÍNDICE DE PLANOS

Nº DE PLANO	TÍTULO	ESCALA	Nº HOJAS
1	SITUACIÓN E ÍNDICE	VARIAS	1
2	ESTADO ACTUAL	1/500	1
2.1	VG-4.4		
2.1.1	ORTO	1/500	1
2.1.2	CARTO	1/500	1
2.2	AG-57		
2.2.1	ORTO. AG-57	1/500	1
2.2.2	CARTO. AG-57	1/500	1
3	EMPLAZAMIENTO		
3.1	VG-4.4	1/1.500	1
3.2	AG-57	1/2.000	1
4	PLANTA GENERAL		
4.1	VG-4.4		
4.1.1	ORTO	1/500	1
4.1.2	CARTO	1/500	1
4.1.3	REPLANTEO	1/500	1
4.2	AG-57		
4.2.1	ORTO	1/500	1
4.2.2	CARTO	1/500	1
4.2.3	REPLANTEO	1/500	1
5	PERFILES LONGITUDINALES		
5.1	VG-4.4	H= 1:2.000 V= 1:400	1
5.2	AG-57	H= 1:2.000 V= 1:400	1
6	SECCIÓN TIPO		
6.1	VG-4.4	VARIAS	1
6.2	AG-57	VARIAS	1
7	PERFILES TRANSVERSALES		
7.1	VG-4.4	1/400	1
7.2	AG-57	1/400	1
8	DRENAJE		
8.1	VG-4.4	1/500	1
8.2	AG-57	1/500	1
8.2	AG-57	1/500	1
12	RED ELÉCTRICA		
12.1	VG-4.4	1/500	1
12.2	AG-57	1/500	1

XUNTA DE GALICIA | Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | NEXT GENERATION GALICIA | Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. | eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: VARIAS | A3: | GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 1 | HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: SITUACIÓN E ÍNDICE

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1:250 (0 1.25 2.5) A3: 1:500 (0 2.5 5) GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 2.1.1 HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTADO ACTUAL. ORTOFOTO VG-4.4. MARÍN

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA	Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU	Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia	NEXT GENERATION GALICIA	Xacobeo 21·22	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López	LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño	ESCALAS: A1: 1:250, A3: 1:500; 0 1.25 2.5 / 0 2.5 5 GRAFICAS	TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57	CLAVES: PO/22/148.06	Nº PLANO: 2.1.2 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTADO ACTUAL. CARTOGRAFÍA VG-4.4. MARÍN	FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR:
ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.
eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO:
María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO:
Paula Martínez Villaverde
Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:250
A3: 1:500
0 1.25 2.5
0 2.5 5
GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO:
APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS.
VG-4.4 Y AG-57

CLAVES:
PO/22/148.06

Nº PLANO:
2.2.1
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
ESTADO ACTUAL. ORTOFOTO
AG-57. NIGRÁN

FECHA:
OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:250
A3: 1:500
0 1.25 2.5
0 2.5 5
GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

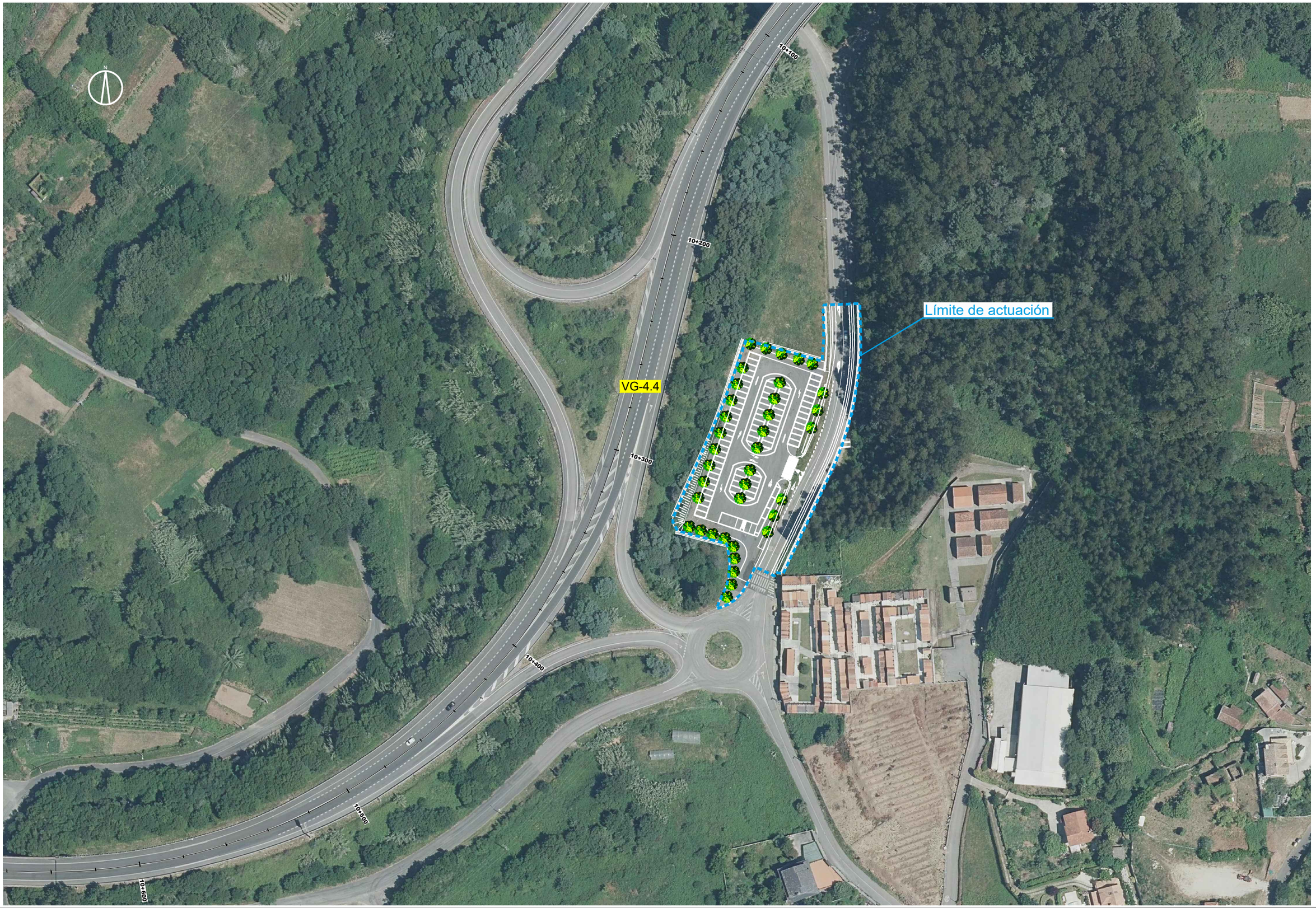
CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 2.2.2

HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTADO ACTUAL. CARTOGRAFÍA AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:750
A3:1:1500
0 3,25 7,5
0 7,5 15
GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO:
APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS.
VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 3.1
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
EMPLAZAMIENTO. ORTOFOTO
VG-4.4. MARÍN

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:750
A3:1:1500
0 3.25 7.5
0 7.5 15
GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 3.2
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: EMPLAZAMIENTO AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 — 0 1.25 2.5 5 GRAFICAS

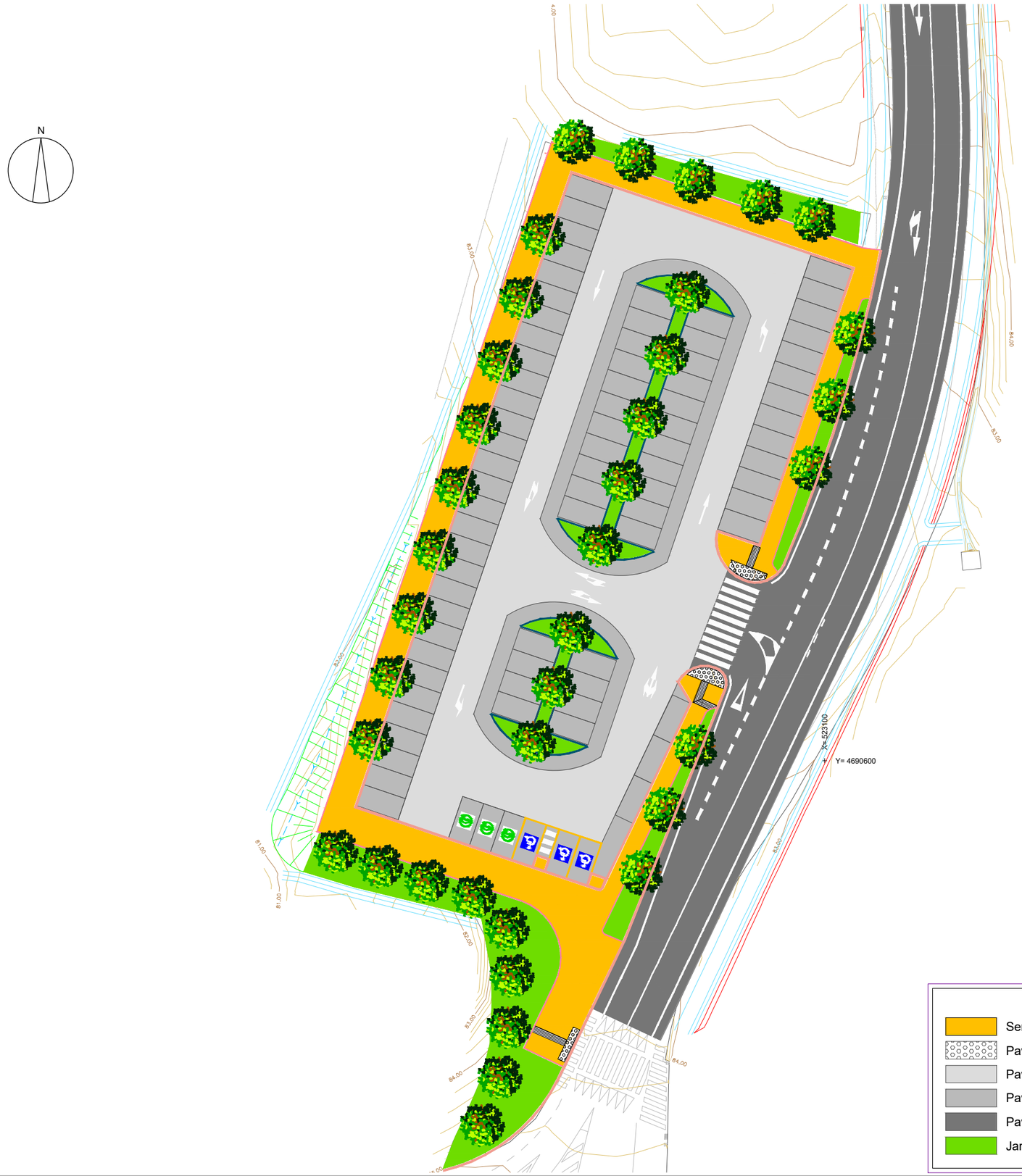
TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 4.1.1 — HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. ORTOFOTO VG-4.4. MARÍN

FECHA: OCTUBRE 2022



APARCAMIENTO CON 82 PLAZAS

LEYENDA

- Senda de hormigón color terrizo natural
- Pavimento diferenciado de botones en negro
- Pavimento de hormigón acabado fratasado
- Pavimento de hormigón desactivado árido negro
- Pavimento mezclas bituminosas
- Jardín
- Bordillo delimitador de hormigón
- Bordillo estético
- Bordillo C5
- P.M.R.
- Plaza vehículos eléctricos
- Árbol

XUNTA DE GALICIA | Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | NEXT GENERATION GALICIA | Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. | eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1:250, A3: 1:500 | GRAFICAS 0 1.25 2.5 / 0 2.5 5

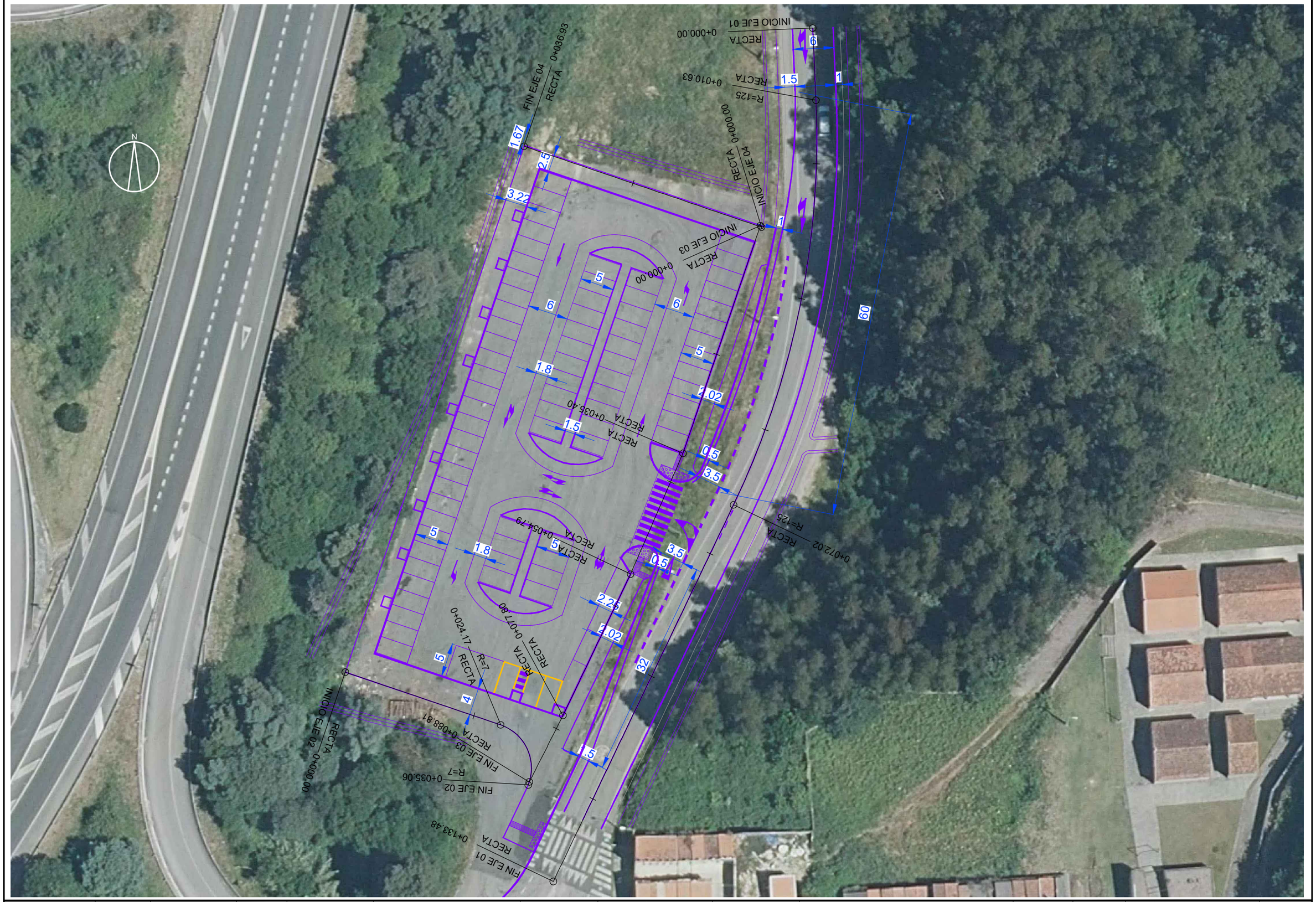
TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 4.1.2 | HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. CARTOGRAFÍA VG-4.4. MARÍN

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA	Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU	Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia	NEXT GENERATION GALICIA	Xacobeo 21·22	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López	LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño	ESCALAS: A1: 1:250, A3: 1:500 GRAFICAS	TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57	CLAVES: PO/22/148.06	Nº PLANO: 4.1.3 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA DE REPLANTEO VG-4.4. MARÍN	FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21-22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. | eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1:250, A3: 1:500 | GRAFICAS 0 1,25 2,5 / 0 2,5 5

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

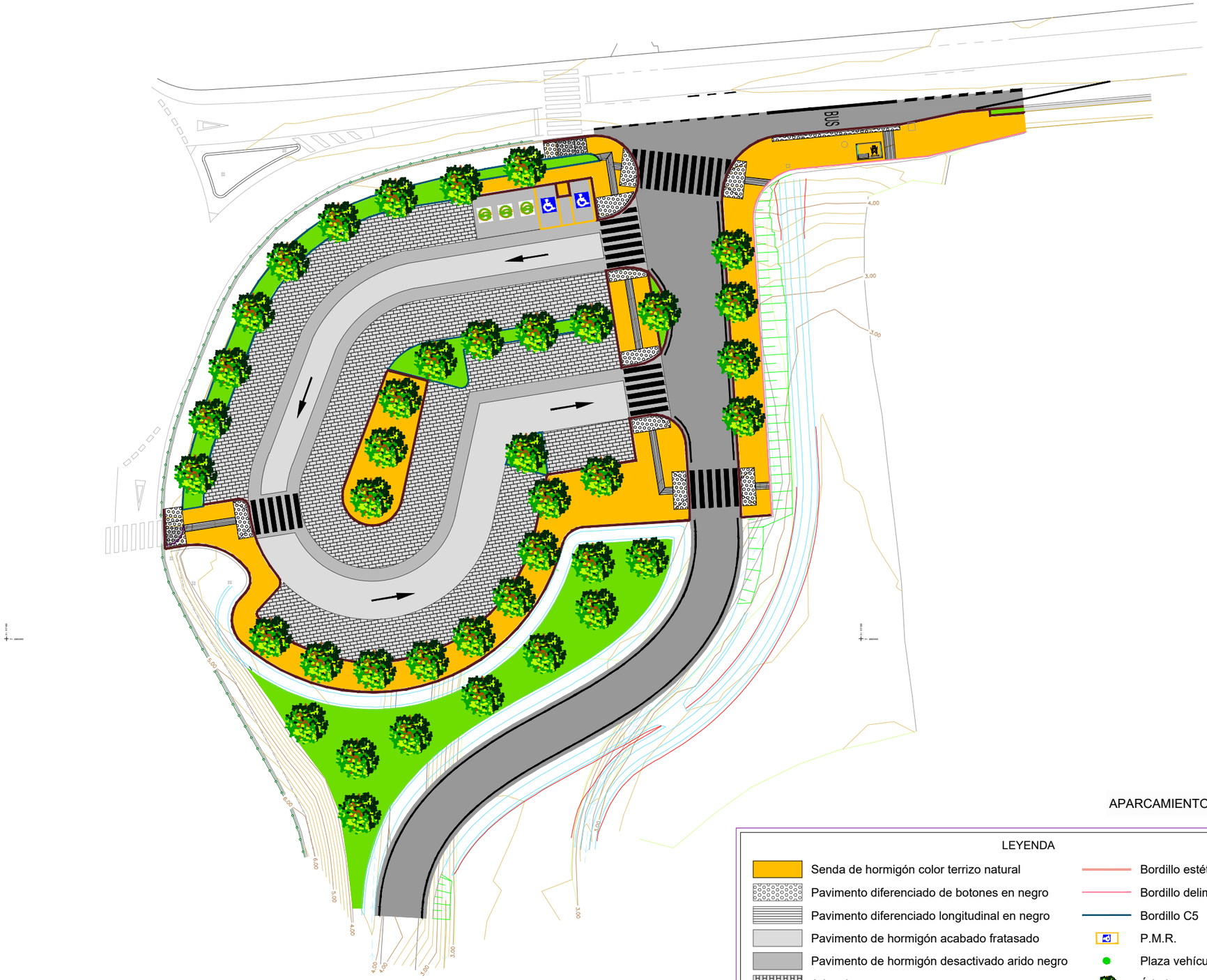
CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 4.2.1 HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. ORTOFOTO AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022

N



APARCAMIENTO CON 72 PLAZAS

LEYENDA

- Senda de hormigón color terrizo natural
- Pavimento diferenciado de botones en negro
- Pavimento diferenciado longitudinal en negro
- Pavimento de hormigón acabado fratasado
- Pavimento de hormigón desactivado arido negro
- Adoquines
- Pavimento mezclas bituminosas
- Marquesina modelo urbano
- Bordillo estético
- Bordillo delimitador de hormigón
- Bordillo C5
- P.M.R.
- Plaza vehículos eléctricos
- Árbol
- Jardín

XUNTA DE GALICIA | Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | NEXT GENERATION GALICIA | Xacobeo 21-22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. | eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:250
A3: 1:500
0 1,25 2,5
0 2,5 5
GRAFICAS

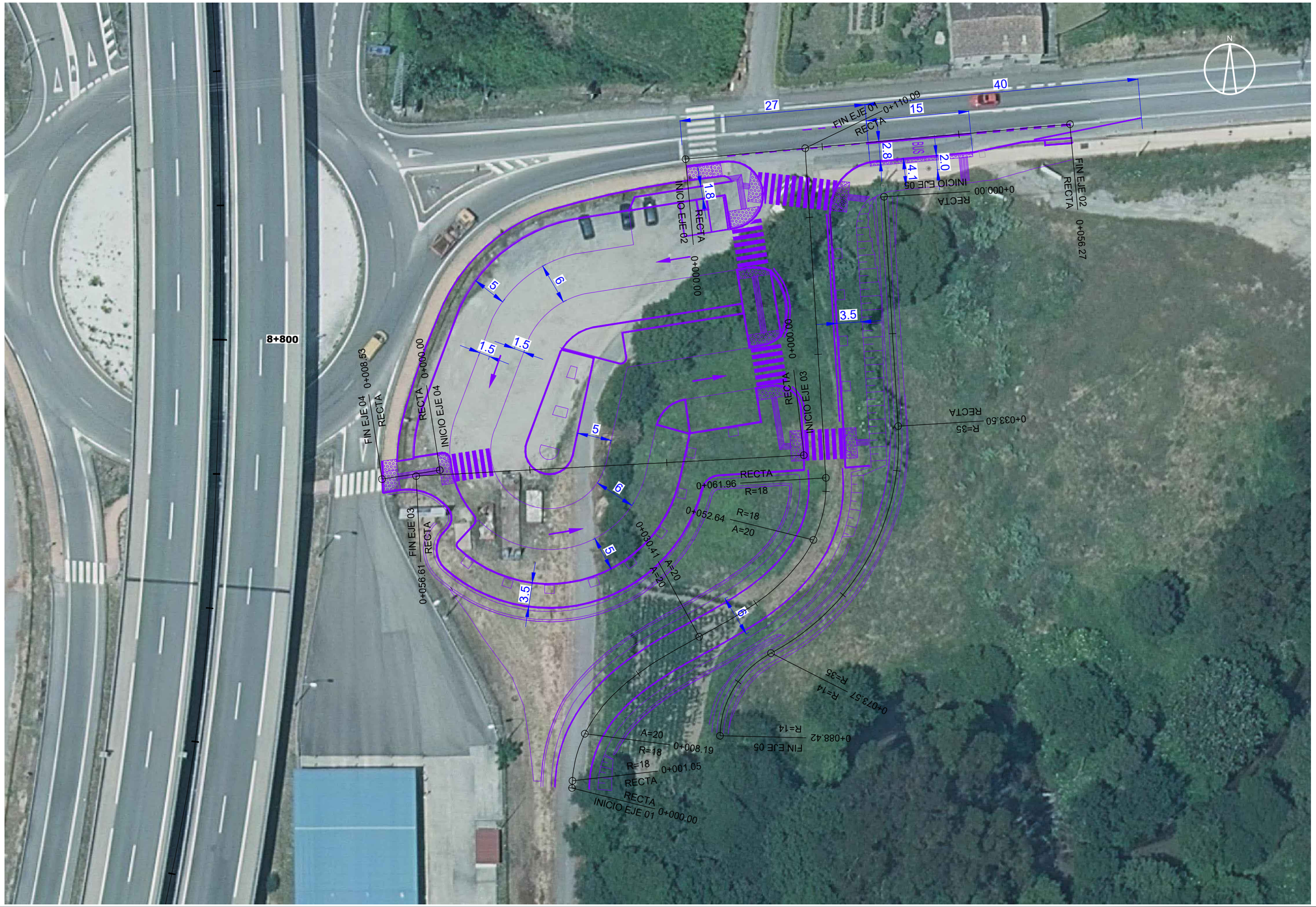
TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 4.2.2
HOJA 1 DE 1

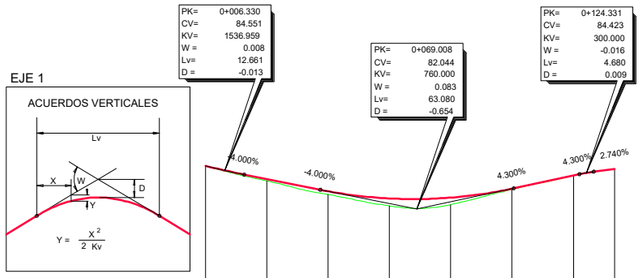
DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. CARTOGRAFÍA AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022



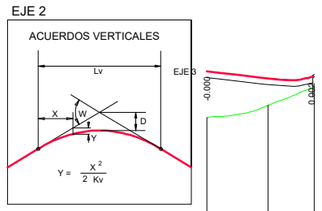
XUNTA DE GALICIA	Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU	Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia	NEXT GENERATION GALICIA	Xacobeo 21·22	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López	LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde Claudia A. Landeira Calviño	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 0 1.25 2.5 0 2.5 5 GRAFICAS	TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57	CLAVES: PO/22/148.06	Nº PLANO: 4.2.3 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: REPLANTEO. ORTOFOTO AG-57. NIGRÁN	FECHA: OCTUBRE 2022

EJE 1



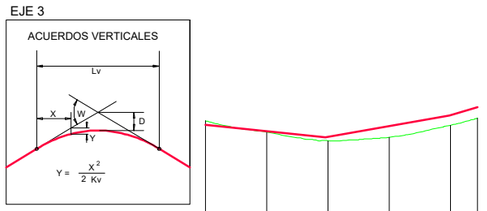
PLANO DE COMPARACION		76							
P.K.		0+000							
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	133.477
	PARCIALES	0.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	13.477
ORDENADAS	RASANTE	84.856	84.004	83.208	82.738	82.794	83.377	84.236	84.673
	TERRENO	84.86	83.88	82.99	82.25	82.34	83.33	84.24	84.67
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.00							0.00
	TERRAPLEN		0.12	0.22	0.49	0.46	0.05	0.00	
ACUERDOS VERTICALES		0+012.661 84.298		0+037.468 83.305			0+160.548 83.400	0+121.991 84.327 0+133.477 84.487	
DIAGRAMA DE CURVATURAS		RECTA	R=125	RECTA					
		0+000.000	0+010.632		0+072.021				0+133.477
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO	BI:7.00%					BD:2.00%	BI:2.00%	
	BORDE IZQUIERDO		BD:7.00%						
		0+007.522	0+026.327	0+057.749		0+089.892	0+102.749	0+115.606	

EJE 2



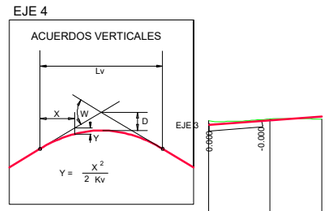
PLANO DE COMPARACION		74			
P.K.		0+000			
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	20.000	35.063	
	PARCIALES	0.000	20.000	15.063	
ORDENADAS	RASANTE		84.197		
	TERRENO	81.66	82.45	83.65	
COTAS ROJAS	DESMONTE				
	TERRAPLEN	3.00	1.75	0.88	
ACUERDOS VERTICALES					
DIAGRAMA DE CURVATURAS		R=7	R=7		
		RECTA			
		0+000.000	0+024.171	0+035.063	
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO				
	BORDE IZQUIERDO	BD:0.00% BI:0.00%			
		0+000.000		0+035.063	

EJE 3



PLANO DE COMPARACION		76					
P.K.		0+000					
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	88.806
	PARCIALES	0.000	20.000	20.000	20.000	20.000	8.806
ORDENADAS	RASANTE	83.180	82.760	82.387	83.087	83.796	84.316
	TERRENO	83.43	82.69	82.14	82.35	83.15	83.61
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.25					
	TERRAPLEN		0.07	0.25	0.73	0.65	0.71
ACUERDOS VERTICALES							
DIAGRAMA DE CURVATURAS		RECTA	RECTA	RECTA		RECTA	RECTA
		0+000.000	0+035.400	0+054.790		0+077.796	0+088.806
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO	BD:1.50%					
	BORDE IZQUIERDO	BI:1.50%					
		0+000.000					0+088.806

EJE 4



PLANO DE COMPARACION		76			
P.K.		0+000			
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	20.000	36.935	
	PARCIALES	0.000	20.000	16.935	
ORDENADAS	RASANTE		83.474	83.728	
	TERRENO	83.43	83.55	83.54	
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.26	0.07		
	TERRAPLEN			0.19	
ACUERDOS VERTICALES					
DIAGRAMA DE CURVATURAS		RECTA		RECTA	
		0+000.000		0+036.935	
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO	BD:0.00% BI:0.00%			
	BORDE IZQUIERDO				
		0+000.000		0+036.935	

XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
H:1/4.000 0 20 40
A1: V:1/800 0 4 8
A3: H:1/2.000 0 10 20
V:1/400 0 2 4
GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

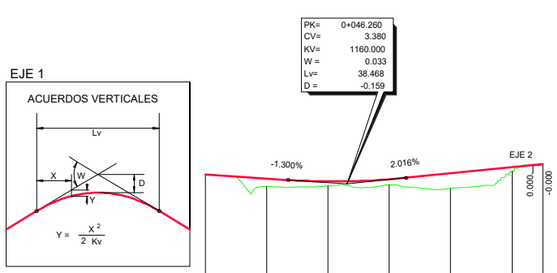
Nº PLANO: 5.1

HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES VG-4.4. MARÍN

FECHA: OCTUBRE 2022

EJE 1



PLANO DE COMPARACION		-4						
P.K.		0+000						
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	110.092
	PARCIALES	0.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	10.092
ORDENADAS	RASANTE	3.981	3.721	3.533	3.670	4.060	4.463	4.666
	TERRENO	3.98	3.20	3.25	3.31	3.08	4.20	4.66
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.00						
	TERRAPLEN		0.52	0.28	0.36	0.98	0.26	0.00
ACUERDOS VERTICALES			0+027.026 3.630		0+065.494 3.767			

DIAGRAMA DE CURVATURAS

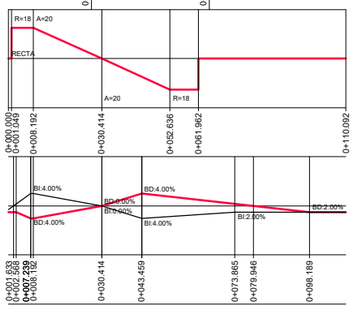
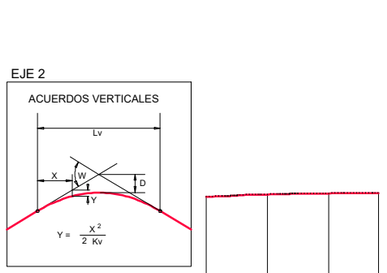
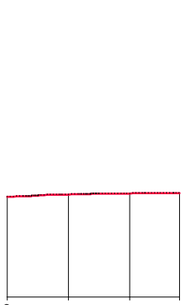


DIAGRAMA DE PERALTES — BORDE DERECHO / BORDE IZQUIERDO

EJE 2





PLANO DE COMPARACION		-2				
P.K.		0+000				
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	56.275	
	PARCIALES	0.000	20.000	20.000	16.275	
ORDENADAS	RASANTE	4.534	4.682	4.748	4.778	
	TERRENO	4.53	4.68	4.75	4.78	
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.00				
	TERRAPLEN		0.00	0.00	0.00	0.00
ACUERDOS VERTICALES						

DIAGRAMA DE CURVATURAS

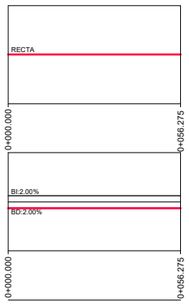
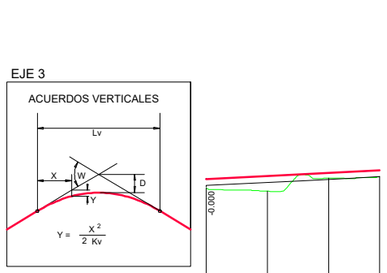
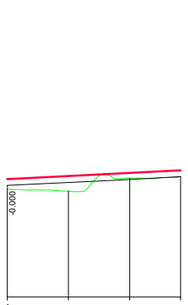


DIAGRAMA DE PERALTES — BORDE DERECHO / BORDE IZQUIERDO

EJE 3





PLANO DE COMPARACION		-4				
P.K.		0+000				
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	56.613	
	PARCIALES	0.000	20.000	20.000	16.613	
ORDENADAS	RASANTE		3.869	4.074	4.243	
	TERRENO	3.10	2.89	3.74	3.84	
COTAS ROJAS	DESMONTE					
	TERRAPLEN	0.57	0.98	0.34	0.40	
ACUERDOS VERTICALES						

DIAGRAMA DE CURVATURAS

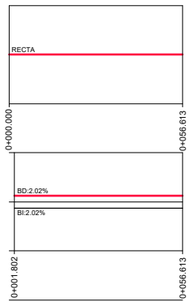
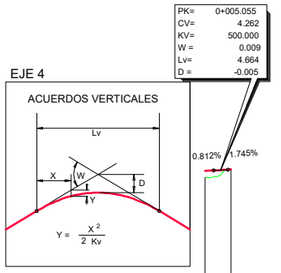
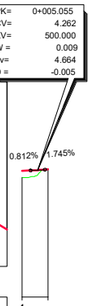


DIAGRAMA DE PERALTES — BORDE DERECHO / BORDE IZQUIERDO

EJE 4





PLANO DE COMPARACION		-4				
P.K.		0+000				
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	8.445			
	PARCIALES	0.000	8.445			
ORDENADAS	RASANTE	4.221	4.321			
	TERRENO	3.80	4.32			
COTAS ROJAS	DESMONTE		0.00			
	TERRAPLEN	0.42				
ACUERDOS VERTICALES			0+002.723 4.243	0+007.386 4.303		

DIAGRAMA DE CURVATURAS

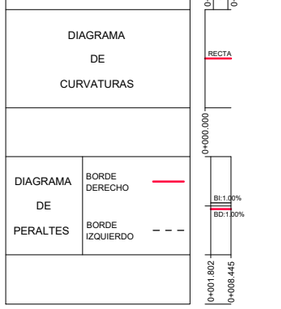
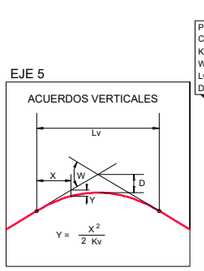
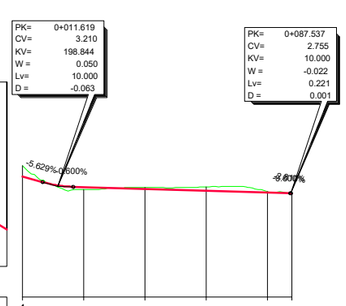


DIAGRAMA DE PERALTES — BORDE DERECHO / BORDE IZQUIERDO

EJE 5





PLANO DE COMPARACION		-4						
P.K.		0+000						
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	88.000	
	PARCIALES	0.000	20.000	20.000	20.000	20.000	8.000	
ORDENADAS	RASANTE		3.160	3.040	2.920	2.800	2.742	
	TERRENO	4.56	3.00	3.14	3.18	2.88	2.74	
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.89		0.10	0.26	0.08		
	TERRAPLEN		0.16				0.00	
ACUERDOS VERTICALES			0+006.619 3.492	0+016.619 3.180			0+087.427 2.752	0+087.648 2.755

DIAGRAMA DE CURVATURAS

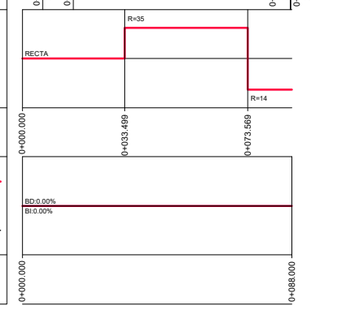


DIAGRAMA DE PERALTES — BORDE DERECHO / BORDE IZQUIERDO

XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea — NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21-22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. — eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
H:1/4.000
A1: V:1/800
A3: H:1/2.000
V:1/400
GRAFICAS 0 20 40 / 0 4 8 / 0 10 20 / 0 2 4

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

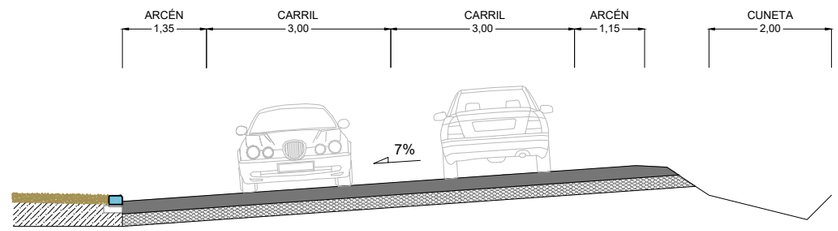
Nº PLANO: 5.2 — HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES AG-57. NIGRÁN

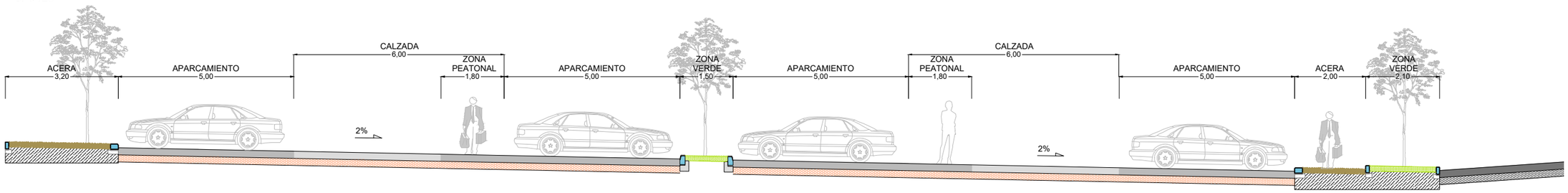
FECHA: OCTUBRE 2022



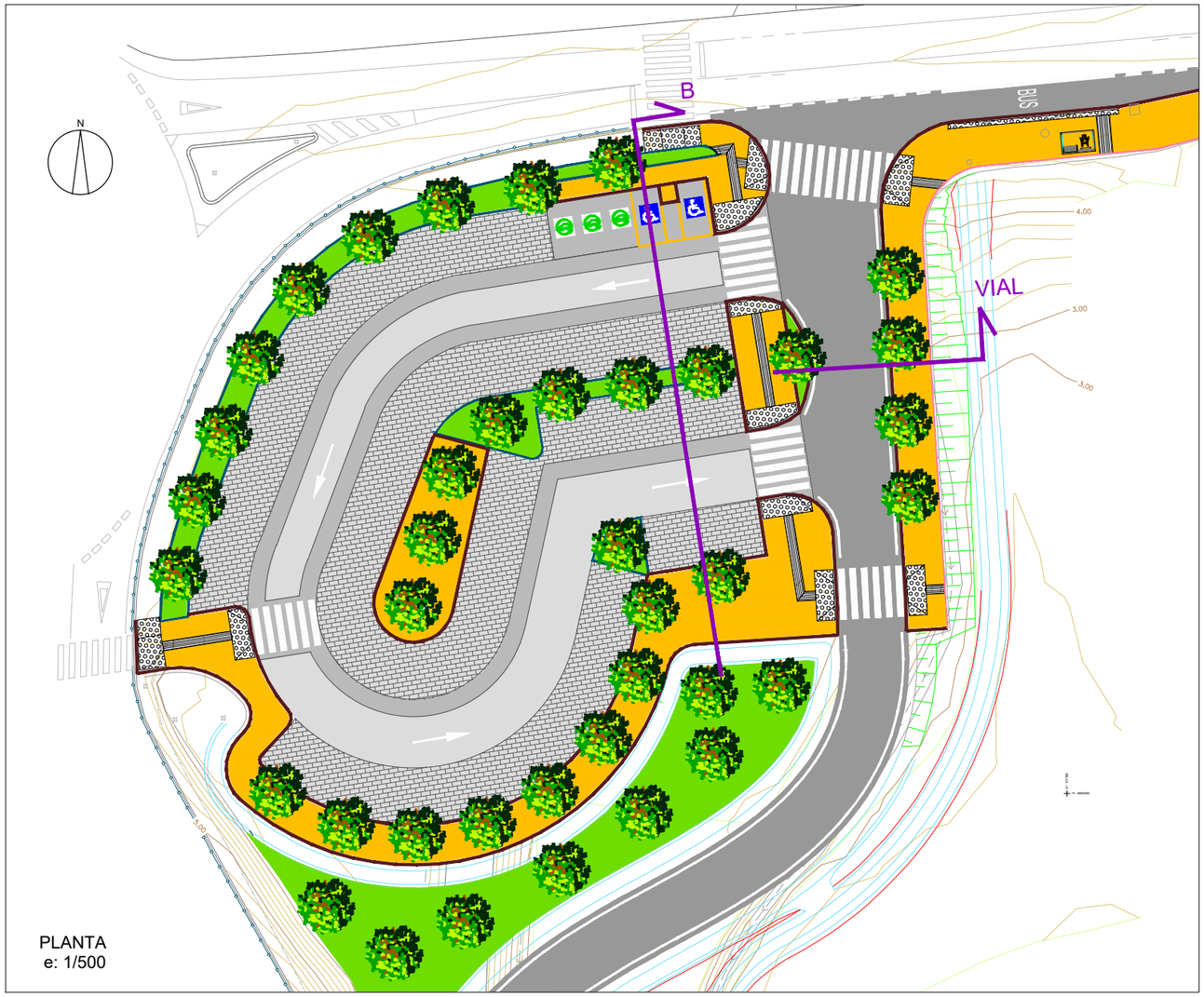
VIAL
e: 1/100



SECCIÓN A
e: 1/125

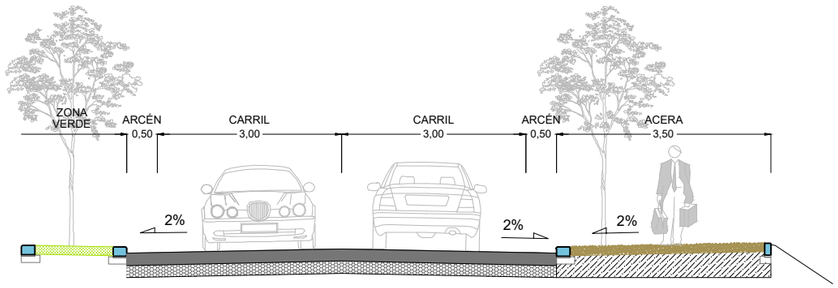


XUNTA DE GALICIA	Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU	Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia	NEXT GENERATION GALICIA	Xacobeo 21·22	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López	LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño	ESCALAS: A1: VARIAS A3: GRAFICAS	TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57	CLAVES: PO/22/148.06	Nº PLANO: 6.1 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SECCIÓN TIPO VG-4.4. MARÍN	FECHA: OCTUBRE 2022

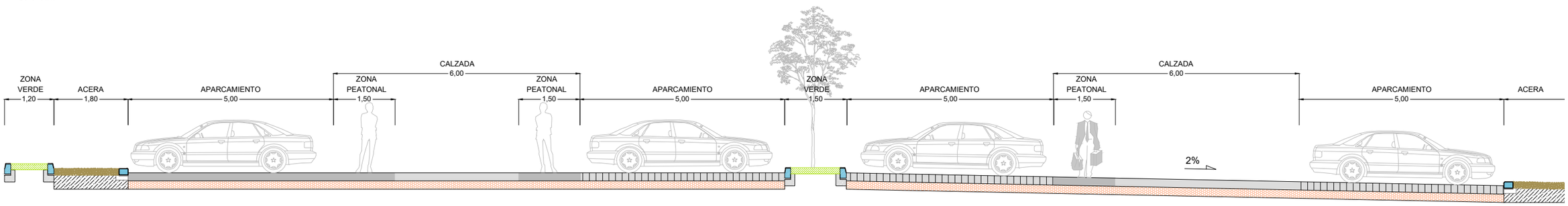


PLANTA
e: 1/500

VIAL
e: 1/100



SECCIÓN B
e: 1/100



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: VARIAS GRAFICAS; A3:

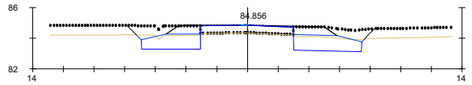
TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 6.2 HOJA 1 DE 1

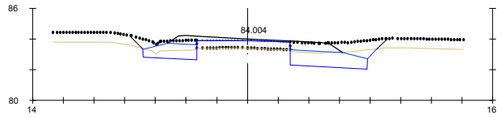
DESIGNACIÓN DEL PLANO: SECCIÓN TIPO AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022



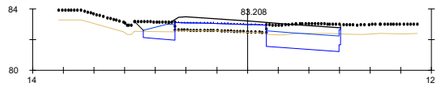
Pk=0+000

S. D TIERRA = 7.24 m2.
S. SUELO SEL 1 = 7.66 m2.
S. INADECUADO = 5.65 m2.
S. FRESADO = 0.00 m2.
S. DEMOLICION = 0.01 m2.
S. FIRME = 2.53 m2.



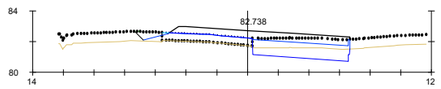
Pk=0+020

S. D TIERRA = 6.95 m2.
S. SUELO SEL 1 = 7.90 m2.
S. INADECUADO = 5.99 m2.
S. DEMOLICION = 0.00 m2.
S. FIRME = 3.46 m2.



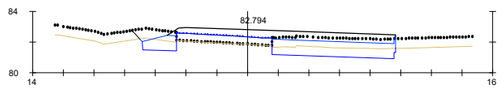
Pk=0+040

S. D TIERRA = 5.71 m2.
S. SUELO SEL 1 = 6.48 m2.
S. INADECUADO = 4.29 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. DEMOLICION = 0.00 m2.
S. FIRME = 4.42 m2.



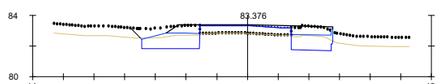
Pk=0+060

S. D TIERRA = 4.01 m2.
S. SUELO SEL 1 = 6.34 m2.
S. INADECUADO = 4.66 m2.
S. TERRAPLEN = 0.31 m2.
S. FRESADO = 0.05 m2.
S. FIRME = 5.85 m2.



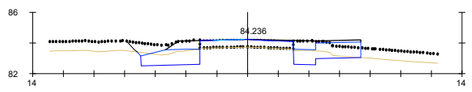
Pk=0+080

S. D TIERRA = 6.35 m2.
S. SUELO SEL 1 = 9.91 m2.
S. INADECUADO = 6.43 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. DEMOLICION = 0.00 m2.
S. FIRME = 7.23 m2.



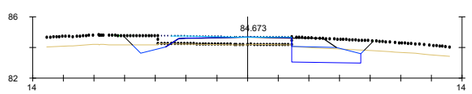
Pk=0+100

S. D TIERRA = 5.29 m2.
S. SUELO SEL 1 = 6.15 m2.
S. INADECUADO = 4.13 m2.
S. DEMOLICION = 0.00 m2.
S. FIRME = 2.91 m2.



Pk=0+120

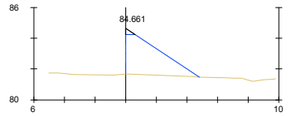
S. D TIERRA = 5.11 m2.
S. SUELO SEL 1 = 7.93 m2.
S. INADECUADO = 5.30 m2.
S. FRESADO = 0.01 m2.
S. DEMOLICION = 0.01 m2.
S. FIRME = 2.35 m2.



Pk=0+133.477

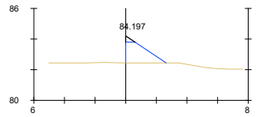
S. D TIERRA = 5.00 m2.
S. SUELO SEL 1 = 4.20 m2.
S. INADECUADO = 4.19 m2.
S. FRESADO = 0.53 m2.
S. DEMOLICION = 0.41 m2.
S. FIRME = 1.38 m2.

EJE 01



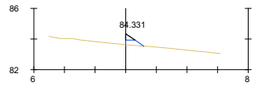
Pk=0+000

S. TERRAPLEN = 7.01 m2.
S. FIRME = 0.12 m2.



Pk=0+020

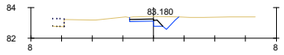
S. TERRAPLEN = 2.22 m2.
S. FIRME = 0.12 m2.



Pk=0+035.063

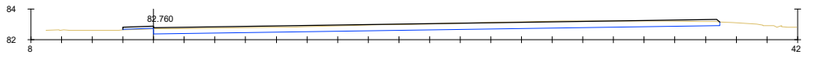
S. TERRAPLEN = 0.28 m2.
S. FIRME = 0.12 m2.

EJE 02



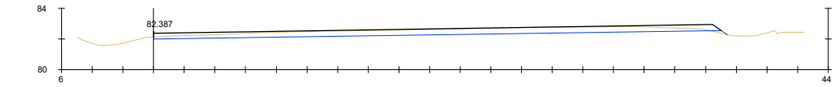
Pk=0+000

S. D TIERRA = 1.35 m2.
S. FIRME = 0.39 m2.



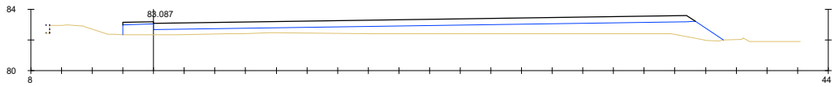
Pk=0+020

S. D TIERRA = 13.51 m2.
S. TERRAPLEN = 0.07 m2.
S. FIRME = 15.04 m2.



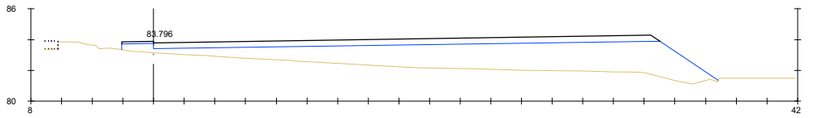
Pk=0+040

S. D TIERRA = 11.64 m2.
S. TERRAPLEN = 0.09 m2.
S. FIRME = 14.70 m2.



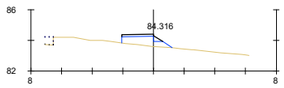
Pk=0+060

S. TERRAPLEN = 21.70 m2.
S. FIRME = 14.31 m2.



Pk=0+080

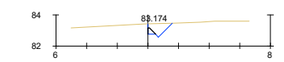
S. TERRAPLEN = 49.46 m2.
S. FIRME = 13.39 m2.



Pk=0+088.806

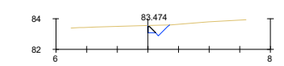
S. TERRAPLEN = 1.42 m2.
S. FIRME = 0.41 m2.

EJE 03



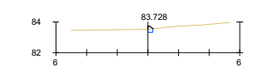
Pk=0+000

S. D TIERRA = 0.89 m2.
S. FIRME = 0.12 m2.



Pk=0+020

S. D TIERRA = 0.61 m2.
S. FIRME = 0.12 m2.



Pk=0+036.935

S. D TIERRA = 0.08 m2.
S. FIRME = 0.12 m2.

EJE 04

XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1/800, A3: 1/400 | GRAFICAS 0 4 8 / 0 2 4

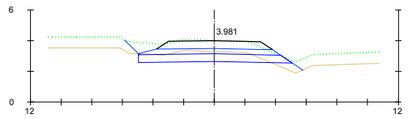
TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 7.1 HOJA 1 DE 1

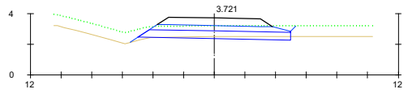
DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES VG_4.4. MARÍN

FECHA: OCTUBRE 2022



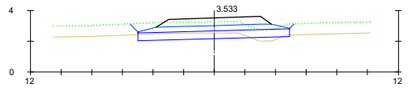
Pk=0+000

S. D TIERRA = 4.83 m2. S. VEGETAL = 8.13 m2.
S. SUELO SEL 2 = 4.83 m2. S. FIRME = 3.38 m2.
S. SUELO SEL 1 = 2.98 m2.
S. TERRAPLEN = 0.95 m2.



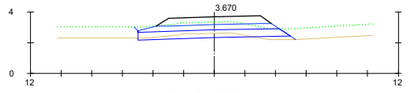
Pk=0+020

S. D TIERRA = 1.11 m2. S. VEGETAL = 7.56 m2.
S. SUELO SEL 2 = 4.79 m2. S. FIRME = 3.38 m2.
S. SUELO SEL 1 = 2.97 m2.
S. TERRAPLEN = 0.33 m2.



Pk=0+040

S. D TIERRA = 2.75 m2. S. VEGETAL = 7.48 m2.
S. SUELO SEL 2 = 4.95 m2. S. FIRME = 3.38 m2.
S. SUELO SEL 1 = 3.11 m2.
S. TERRAPLEN = 0.76 m2.

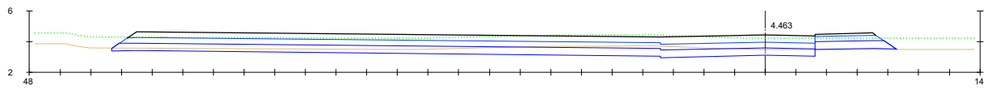


Pk=0+060

S. D TIERRA = 1.68 m2. S. VEGETAL = 7.38 m2.
S. SUELO SEL 2 = 4.79 m2. S. FIRME = 3.38 m2.
S. SUELO SEL 1 = 2.98 m2.
S. TERRAPLEN = 0.61 m2.

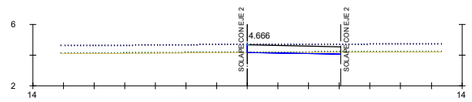
Pk=0+080

S. D TIERRA = 3.57 m2. S. VEGETAL = 47.14 m2.
S. SUELO SEL 2 = 32.66 m2. S. FIRME = 25.11 m2.
S. SUELO SEL 1 = 22.42 m2.
S. TERRAPLEN = 13.86 m2.



Pk=0+100

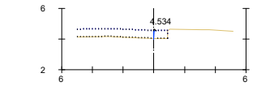
S. D TIERRA = 17.11 m2. S. VEGETAL = 35.86 m2.
S. SUELO SEL 2 = 25.31 m2. S. FIRME = 19.38 m2.
S. SUELO SEL 1 = 17.28 m2.
S. TERRAPLEN = 0.28 m2.



Pk=0+110.092

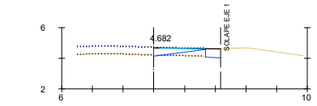
S. D TIERRA = 0.39 m2.
S. FRESADO = 0.05 m2.
S. DEMOLICION = 2.98 m2.
S. FIRME = 3.04 m2.

EJE 01



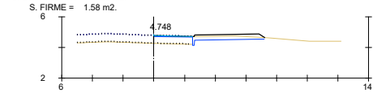
Pk=0+000

S. DEMOLICION = 0.00 m2.
S. FIRME = 0.01 m2.



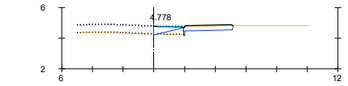
Pk=0+020

S. D TIERRA = 0.57 m2.
S. FRESADO = 0.83 m2.
S. DEMOLICION = 0.20 m2.
S. FIRME = 1.58 m2.



Pk=0+040

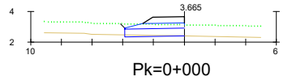
S. D TIERRA = 0.98 m2.
S. FRESADO = 0.13 m2.
S. FIRME = 1.70 m2.



Pk=0+056.275

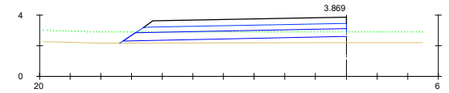
S. D TIERRA = 0.87 m2.
S. FRESADO = 0.47 m2.
S. DEMOLICION = 0.12 m2.
S. FIRME = 1.70 m2.

EJE 02



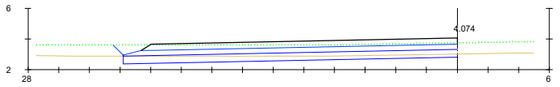
Pk=0+000

S. D TIERRA = 0.22 m2. S. VEGETAL = 2.75 m2.
S. SUELO SEL 2 = 1.94 m2. S. FIRME = 0.95 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.19 m2.
S. TERRAPLEN = 0.01 m2.



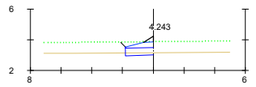
Pk=0+020

S. SUELO SEL 2 = 7.08 m2. S. FIRME = 5.17 m2.
S. SUELO SEL 1 = 4.73 m2.
S. TERRAPLEN = 4.18 m2.
S. VEGETAL = 10.34 m2.



Pk=0+040

S. D TIERRA = 7.03 m2. S. VEGETAL = 15.47 m2.
S. SUELO SEL 2 = 10.89 m2. S. FIRME = 8.12 m2.
S. SUELO SEL 1 = 7.46 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.



Pk=0+056.613

S. D TIERRA = 0.29 m2. S. VEGETAL = 1.32 m2.
S. SUELO SEL 2 = 0.91 m2. S. FIRME = 0.12 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.47 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.

EJE 03

XUNTA DE GALICIA | Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | NEXT GENERATION GALICIA | Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. | eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1/800, A3: 1/400 | 0 4 8 / 0 2 4 GRAFICAS

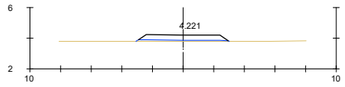
TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 7.2 | HOJA 1 DE 2

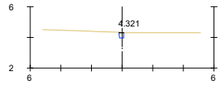
DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022



Pk=0+000

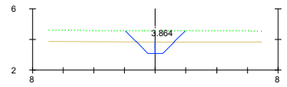
S. TERRAPLEN = 0.49 m2.
S. FIRME = 1.82 m2.



Pk=0+008.445

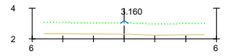
S. D TIERRA = 0.09 m2.
S. FIRME = 0.09 m2.

EJE 04



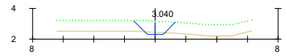
Pk=0+000

S. D TIERRA = 1.29 m2.
S. VEGETAL = 2.23 m2.



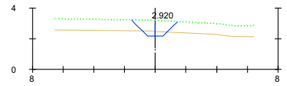
Pk=0+020

S. TERRAPLEN = 0.37 m2.
S. VEGETAL = 0.33 m2.



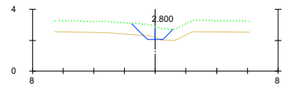
Pk=0+040

S. D TIERRA = 0.18 m2.
S. VEGETAL = 1.41 m2.



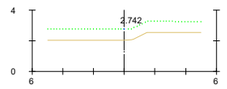
Pk=0+060

S. D TIERRA = 0.40 m2.
S. VEGETAL = 1.61 m2.



Pk=0+080

S. D TIERRA = 0.16 m2.
S. VEGETAL = 1.37 m2.



Pk=0+088

EJE 05

XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1/800
A3: 1/400
0 4 8
0 2 4
GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 7.2
HOJA 2 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1:250, A3: 1:500 — 0 1.25 2.5 / 0 2.5 5 GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

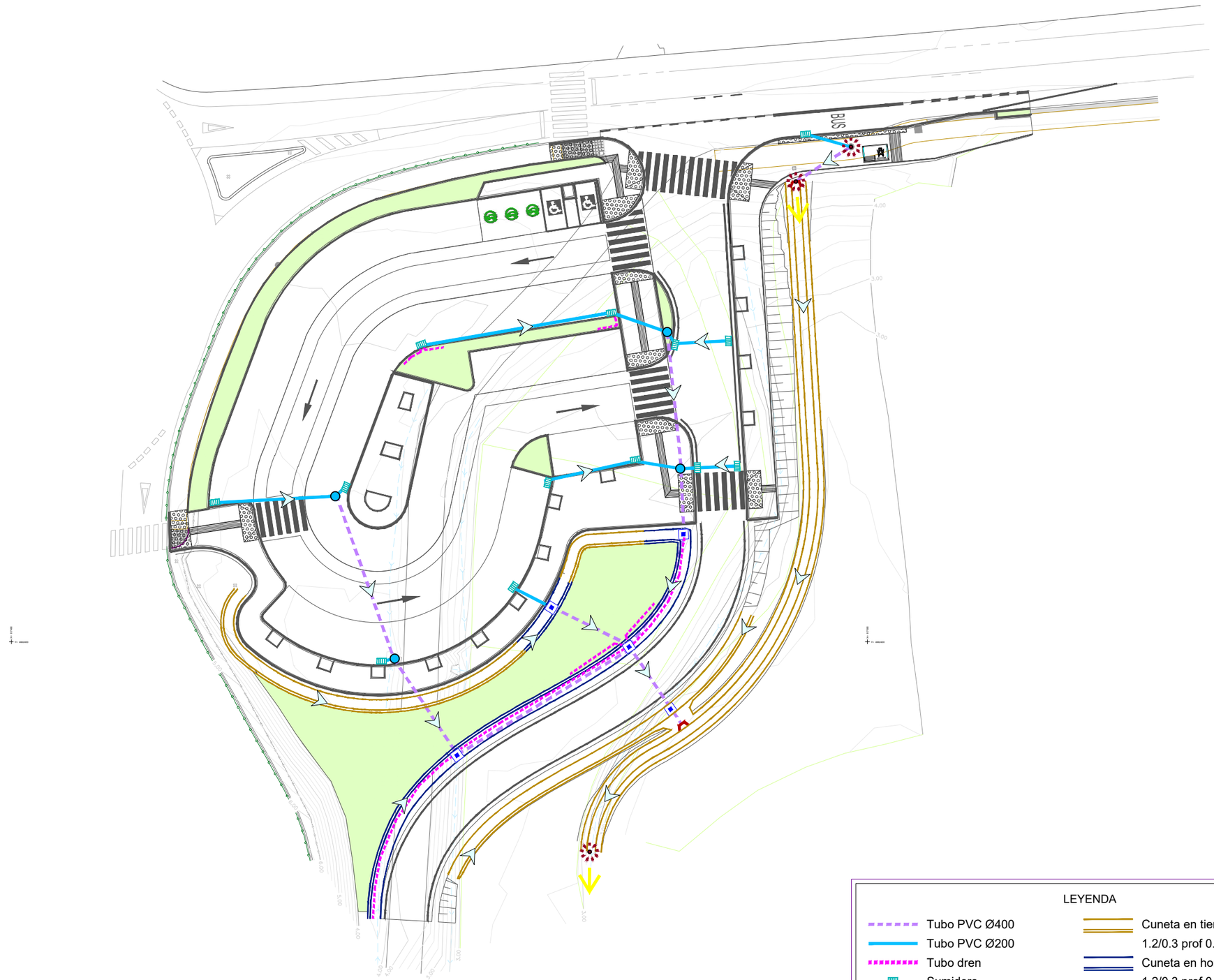
CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 8.1 — HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: DRENAJE. PLANTA VG-4.4. MARÍN

FECHA: OCTUBRE 2022

N



LEYENDA

- Tubo PVC Ø400
- Tubo PVC Ø200
- Tubo dren
- Sumidero
- Pozo
- Arqueta sumidero
- Boquilla y aletas
- Cuneta en tierra 1.2/0.3 prof 0.3m
- Cuneta en hormigón 1.2/0.3 prof 0.3m
- Reposición de cuneta existente en tierra 0.7/1/0.7 prof 0.7m
- Conexión a red existente

XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1:250, A3: 1:500 — 0 1.25 2.5 / 0 2.5 5 GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 8.2 — HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: DRENAJE. PLANTA AG-57. NIGRÁN

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. | eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS: A1: 1:500, A3: 1:1000 — GRAFICAS 0 2,5 5 / 0 5 10

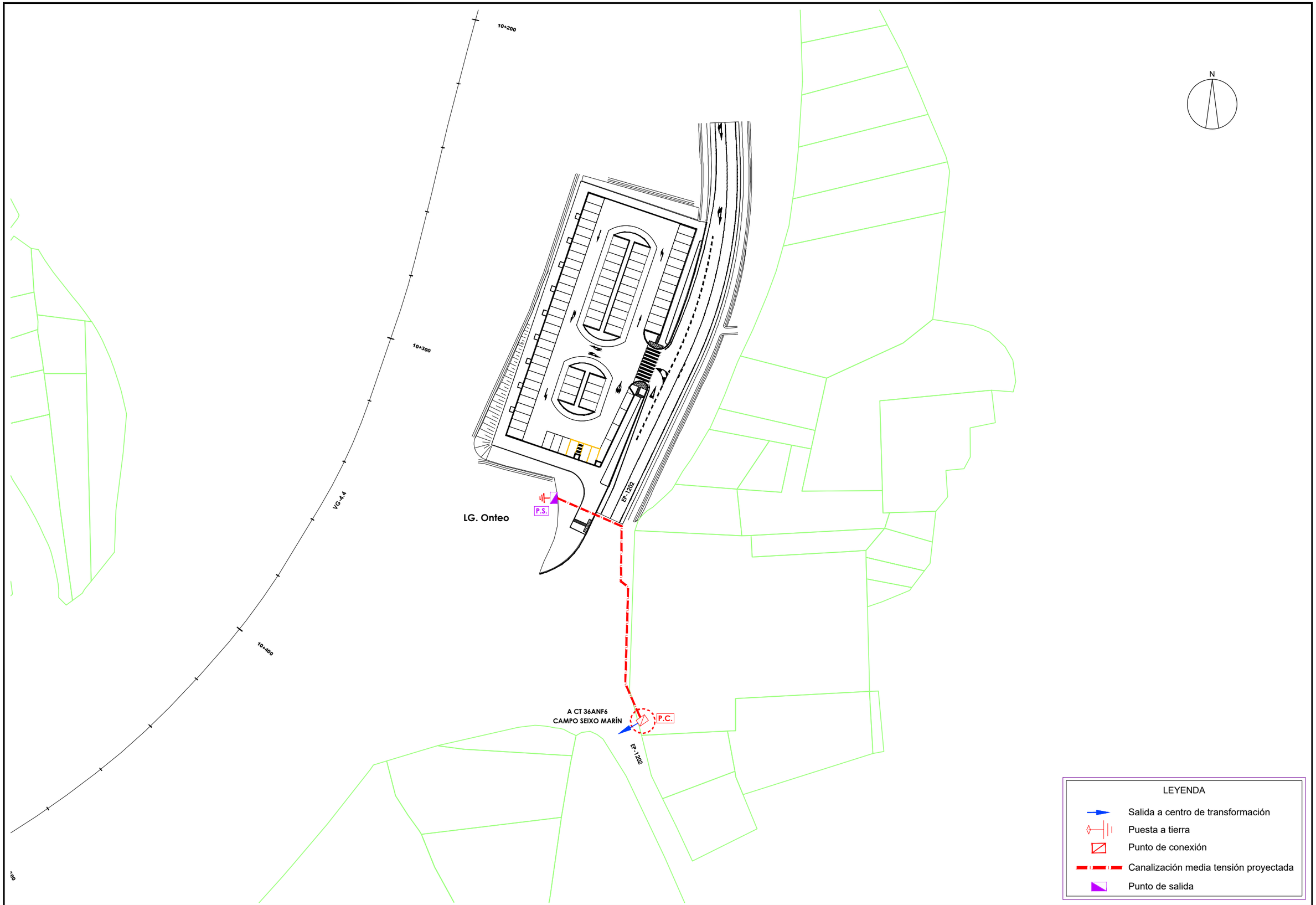
TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 12.1 — HOJA 1 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO: RED ELÉCTRICA VG-4.4. MARÍN PLANTA DE EXTENSIÓN DE RED

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:500
A3: 1:1000
0 2.5 5
0 5 10
GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 12.1

HOJA 2 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO: RED ELÉCTRICA VG-4.4. MARÍN PLANTA DE EXTENSIÓN DE RED

FECHA: OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO:
María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO:
Paula Martínez Villaverde
Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:750
A3: 1:1500
0 3.75 7.5
0 7.5 15
GRAFICAS

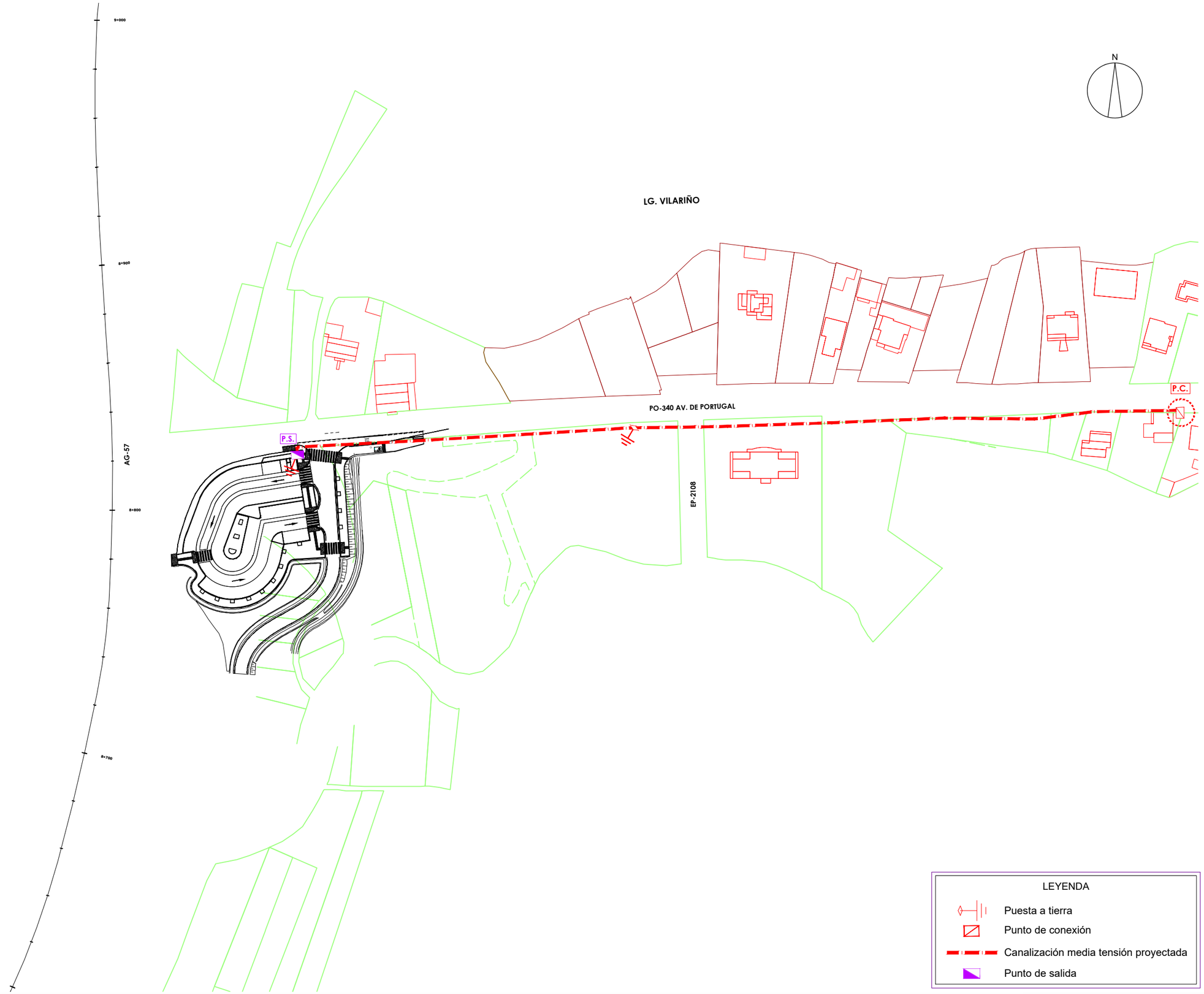
TITULO DEL PROYECTO:
APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES:
PO/22/148.06

Nº PLANO:
12.2
HOJA 1 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
RED ELÉCTRICA AG-57. NIGRÁN
PLANTA DE EXTENSIÓN DE RED

FECHA:
OCTUBRE 2022



XUNTA DE GALICIA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

NEXT GENERATION GALICIA

Xacobeo 21·22

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l. | eptisa

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: María Inmaculada Varela López

LAS INGENIERAS AUTORAS DEL PROYECTO: Paula Martínez Villaverde, Claudia A. Landeira Calviño

ESCALAS:
A1: 1:750
A3: 1:1500
0 3.75 7.5
0 7.5 15
GRAFICAS

TITULO DEL PROYECTO: APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL FOMENTO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN LAS CIUDADES GALLEGAS. VG-4.4 Y AG-57

CLAVES: PO/22/148.06

Nº PLANO: 12.2
HOJA 2 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO: RED ELÉCTRICA AG-57. NIGRÁN PLANTA DE EXTENSIÓN DE RED

FECHA: OCTUBRE 2022

Documento Nº4: Presupuesto

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

ÍNDICE

1. MEDICIONES 5

2. CUADRO DE PRECIOS Nº1 39

3. CUADRO DE PRECIOS Nº2 57

4. PRESUPUESTOS PARCIALES 83

5. PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL 109

6. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 113

1. MEDICIONES

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 01 AG-57 NIGRÁN						
	SUBCAPÍTULO 01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES						
	APARTADO 01.01.01 DEMOLICIONES						
GOB.05.01.020	**M3 Demolición por medios mecánicos de firme bituminoso**						
	Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y trasnporte a vertedero a cualquier distancia.						
	s/mediciones auxiliares						
	ISTRAM EJES 1 Y 2 EN EL CRUCE CON CARRETERA EXISTENTE	8,41				8,41	
	DEMOLICIÓN MEZCLAS BITUMINOSAS medido en planta (vial y aparc)	1152			0,10	115,20	
		89			0,10	8,90	
							132,510
GOB.05.01.080	**M2 Fresado de pavimento existente (por cm de espesor)**						
	Fresado de pavimento existente (por cm de espesor), incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.						
	s/mediciones auxiliares						
	ISTRAM	1	147,42		13,27	1.956,26	
							1.956,260
GOB.05.01.040	**M3 Demolición por medios mecánicos de hormigón armado**						
	Demolición y levantado por medios mecánicos de hormigón armado de espesor variable, con corte de acero, carga y trasnporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.						
	s/mediciones auxiliares						
	PAV HORMIGON de sendas medido en planta	115			0,16	18,40	
							18,400
GOB.01.02.12N	**M Lenvante de malla TT**						
	Levante de malla de alambre galvanizada TT colgada o adosada existente con retirada a vertedero autorizado o lugar indicado por la DO.						
	s/planos	62				62,00	
							62,000
GOB.01.02.140	**M Levante de barandilla**						
	Levante de barandilla de cualquier material con retirada a vertedero autorizado o lugar indicado por la DO.						
	s/planos	4				4,00	
							4,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 01.01.02 EXCAVACIONES Y RELLENOS						
01.01.02.2	**M3 Canon de vertido por entrega de tierras a gestor autorizado**						
	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico o instalación de tratamiento de residuos de construcción, incluso clasificación y separación a pie de obra, transporte a cualquier distancia, carga y descarga en el lugar de destino.						
	s/mediciones auxiliares						
	TIERRAS	358,2255				358,23	
	T VEGETAL	870,826				870,83	
							1.229,060
GMA.01.01.02N	**M2 Barrera geotextil**						
	Colocación de barrera geotextil no tejido, unido térmicamente, de 100 N/cm de resistencia a tracción y gramaje superior a 200 gr/m2.						
	m3 de fresado/ 0,20 m de espesor	19,56	5,00			97,80	
							97,800
GOB.01.01.010	**M2 Despeje y desbroce mecánico en terreno sin clasificar**						
	Despeje y desbroce por medios mecánicos, en terreno sin clasificar, incluido destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado.						
	s/mediciones auxiliares						
	DESBROCE S/ ISTRAM MENOS SUPERF CON PAVIMENTO	4424,47				4.424,47	
		-1152				-1.152,00	
		-89				-89,00	
		-115				-115,00	
							3.068,470
GOB.02.01.100	**M3 Excavación en zanja en terreno de tránsito**						
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.						
	s/mediciones auxiliares						
	Tubo de PVC Ø 400 mm	130		0,80	1,00	104,00	
	Tubo de PVC Ø 200 mm	89		0,60	0,80	42,72	
	Pozo de registro Ø 1000 mm para tubos hasta Ø 600	4	1,30	1,30	1,30	8,79	
							155,510
GOB.02.01.200	**M3 Excavación en caja en terreno de tránsito**						
	Excavación en caja en terreno de tránsito (excluida demolición de firme), por medios mecánicos, con agotamiento de aguas,incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.						
	s/mediciones auxiliares						
	DESMONTE EN TIERRA ISTRAM	772,4				772,40	
	DESMONTE EN TIERRA VEGETAL ISTRAM	2908				2.908,00	
	RESTAR DESMONTE EN T. VEGETAL donde hay firme Eje1	-1152			0,70	-806,40	
							2.874,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GOB.02.02.010	**M3 Terraplén o relleno todo-uno con suelos de la excavación**						
	Terraplén o relleno todo-uno con suelo procedente de la excavación, incluido transporte, extendido, humectación y compactación, excluido coronación de terraplén, totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares						
	TERRAPLÉN CON MATERIAL DE LA OBRA	493,94				493,94	
	TERRAPLÉN CON MATERIAL FRESADO DE FIRME	19,56				19,56	
							513,500
GOB.02.02.060	**M3 Coronación de terraplén con s. seleccionados (préstamos)**						
	Formación de coronación de terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, compactación, perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares						
	ISTRAM	1300,4				1.300,40	
							1.300,400
GOB.02.02.080	**M3 Coronación de terraplén con s. adecuado (préstamos)**						
	Formación de coronación de terraplén con suelo adecuado procedente de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, compactación, perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.						
	s/mediciones aux						
	ISTRAM	1930,4				1.930,40	
	RESTAR SUELO ADECUADO S/ ISTRAM donde hay firme Eje1	-1152			0,50	-576,00	
							1.354,400
GOB.02.02.200	**M3 Relleno localizado en zanjas con s.seleccionados (excavación)**						
	Relleno localizado en zanjas o cimientos con suelos seleccionados procedentes de excavación, mediante medios mecánicos, incluso transporte, extendido, humectación y compactación.						
	s/mediciones auxiliares						
	Tubo de PVC Ø 400 mm	129,79		0,80	1,00	103,83	
	desc tubo	-129,79		0,40	0,40	-20,77	
	Tubo de PVC Ø 200 mm	88,82		0,60	0,80	42,63	
	desc tubo	-88,82		0,20	0,20	-3,55	
	Canalización de servicios			0,55	0,39		
							122,140

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 01.02 FIRMES Y PAVIMENTOS						
01.02.01	**Ml Bordillo hormigón 10x20**						
	Bordillo de hormigón de sección 10x20 con o sin chaflán, sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.						
	s/mediciones auxiliares	153				153,00	
							153,000
01.02.02	**Ud Suplemento transporte y retirada de maquinaria de aglomerado**						
	Suplemento para transporte a obra y su retirada de maquinaria para trabajos de fresado y asfaltado necesario en caso de actuaciones de pequeña medición.						
		1				1,00	
							1,000
GOB.04.05.N3	**Ml Bordillo horm. tipo C-5 o equivalente**						
	Bordillo prefabricado de hormigón tipo C5, de color gris, de 12 y 15 cm de bases superior e inferior y 25 cm de altura, o equivalente que sea similar al existente, colocado sobre 15 cm. de hormigón HM-20, sentado con mortero de cemento de 3 cm de espesor, según planos, rejuntado y limpieza, incluida la excavación previa y el relleno posterior.						
	s/mediciones auxiliares	222				222,00	
							222,000
GOB.05.03.02N	**T Emulsión asfáltica C60B3 TER**						
	Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos termoadherentes (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares						
	ISTRAM	912,553	0,01	0,50	0,10	0,46	
							0,460
GOB.05.03.03N	**T Emulsión asfáltica C60BF4 IMP**						
	Emulsión asfáltica C60BF4 IMP en riegos de imprimación (antigua ECL-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares						
	ISTRAM	836,607	0,01		0,10	0,84	
							0,840
GOB.05.04.130	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S**						
	Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.						
	s/mediciones auxiliares						
	ISTRAM	45,2			2,45	110,74	
							110,740
GOB.05.04.180	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D**						
	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D (antigua D-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.						
	s/mediciones auxiliares						
	ISTRAM	46,1			2,50	115,25	
							115,250

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GOB.05.04.340	T Betún mejorado con caucho BC 50/70						
	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, BC 50/70, para mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.						
	s/mediciones auxiliares						
	AC 16	115,25		0,50	0,10	5,76	
	AC 22	110,74		0,50	0,10	5,54	
							11,300
GUR.01.01.02N	M3 Pavimento de hormigón acabado fratasado HF-4 con mallazo						
	Pavimento de hormigón HF-4, con mallazo de 150x150x8mm , con acabado fratasado, incluso preparación de la base, extendido, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, i/barras de acero Ø=8. Totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares. Pavimento de hormigón de transición						
		1	427,00		0,20	85,40	
							85,400
GUR.01.01.0XN	M3 Pavimento de hormigón desactivado HF-4 con mallazo						
	Pavimento de hormigón desactivado HF-4 con mallazo de 150x150x8mm, fabricado en central con árido de machaqueo máximo 8 mm, de anfibolita de río color negro u otro que requiera la dirección de obra, y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm., i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.						
	s/mediciones auxiliares						
		1	409,00		0,20	81,80	
							81,800
GUR.01.01.03N	M2 Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción sendas) HF-4						
	Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-4 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), de mínimo 14 cm. de espesor, incluso mallazo 15x15x10mm B500S de refuerzo en zonas de paso de vehículos o donde así lo requiera la dirección de obra, ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.						
	s/mediciones auxiliares	672				672,00	
							672,000
GUR.01.01.08N	MI Bordillo estético prefabricado 22 cm de ancho						
	Bordillo tipo senda prefabricado según Instrucción 3/2021, de 22 cm de ancho y altura tal que quede enterrado 7 cm en el pavimento si así lo requiere la dirección de obra, colocado sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.						
	s/mediciones auxiliares	416				416,00	
							416,000
GUR.01.01.10N	M2 Pavimento de baldosa tactil botones de color						
	Pavimento de baldosa tactil de botones de color, espesor mínimo de 4 cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares	85				85,00	
							85,000
GUR.01.01.11N	M2 Pavimento de baldosa tactil bandas de color						
	Pavimento de baldosa tactil de bandas de color, espesor mínimo de 4 cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares	32				32,00	
							32,000
GUR.01.01.09N	M2 Pavimento adoquinado de hormigón prefabricado 200x100x100 mm						
	Pavimento de adoquines de hormigón prefabricado, de adoquines bicapa de hormigón fabricado con cemento fotocatalítico, descontaminante y autolimpiable, formato rectangular, 200x100x100 mm, acabado superficial liso, color gris, sobre una capa de arena de 3 cm de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; sobre capa flexible de zahorra artificial extendida y compactada al 95% del Proctor Modificado no incluida en el precio; vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual; y sellado de la superficie con membrana incolora, a base de resinas acrílicas. Totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares	1002				1.002,00	
							1.002,000
GOB.05.02.01N	M3 Zahorra artificial ZA - 0/20 incluso con árido reciclado planta						
	Zahorra artificial, huso ZA - 0/20 puesta en obra, preferentemente procedente de árido reciclado en planta, extendido, humectación y compactación, incluso preparación de la superficie de asiento.						
	s/mediciones auxiliares						
	- ISTRAM	1	493,50			493,50	
	- ISTRAM rellenos EJE1(rellenos consistentes en 50%ZA)	0,5	758,70			379,35	
	(hay que restar acera m.dcha 14cm HF)	0,5		-143,00	0,14	-10,01	
	- ISTRAM rellenos EJE2	0,585	22,90			13,40	
	(rellenos consistentes en 0.2/0.34 de ZA)						
	- ZA (7 cm más en pav. adoquinado ADOQ10CM+3CM ARENA)	1		1.002,00	0,07	70,14	
							946,380

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 01.03 DRENAJE						
GOB.04.04.010	**Ud Sumidero clase D-400 de 0,50 x 0,30 m**						
	Sumidero clase D-400, de dimensiones interores 0,50 x 0,30 m, incluso apertura de hueco, relleno de trasdós compactado (incluido material), juntas de estanqueidad, material de sellado, rejilla de fundición abatible, p.p. de tubería Ø=160 mm, piezas especiales de conexión y puesta a cota con HM-20,totalmente colocado y terminado según normas UNE EN 124 o equivalente.						
	s/mediciones auxiliares	13				13,00	
							13,000
GOB.04.04.020	**Ud Pozo de registro Ø=1000 mm para tubos hasta Ø=600**						
	Pozo de registro Ø=100 cm para tubos hasta Ø=600, profundidad hasta 2,5 m, 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.						
	s/mediciones auxiliares	4				4,00	
							4,000
GOB.04.06.05N	**Ml Zanja drenante con tubo dren de PVC Ø=160**						
	Zanja drenante, incluso excavación, tubo dren de PVC Ø 150 mm, material filtrante, geotextil de protección y transporte de productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo, totalmente terminada.						
	s/mediciones auxiliares	85				85,00	
							85,000
GOB.04.03.200	**Ud Terminación para tubo Ø= 400 mm**						
	Boquilla más aletas y solera para tubo Ø= 400 mm, incluso excavación, encofrado, desencofrado, con hormigón HM-20 en cimientos y alzados, totalmente terminada.						
	s/mediciones auxiliares	2				2,00	
							2,000
GOB.04.03.29N	**Ml Tubo de PVC Ø 400 mm SN8**						
	Tubo de PVC Ø400 mm doble pared 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).						
	s/mediciones auxiliares	130				130,00	
							130,000
GSA.02.01.01N	**Ml Tubería PVC Ø=200 mm SN8**						
	Tubo de PVC Ø=200 mm SN8, 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).						
	s/mediciones auxiliares	89				89,00	
							89,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GOB.04.01.09N	**Ml Cuneta triangular de 1,50 m, talud: 4/1 y 1/1 y h= 0,30 m**						
	Cuneta triangular de seguridad de sección 1,50 m, con taludes 4/1 y 1/1, h= 0,30 m y aristas redondeadas con un radio mínimo de 10 m, segun 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.						
	s/mediciones aux	75				75,00	
							75,000
GOB.04.01.09T	**Ml Cuneta triangular tierras 1,50 m, talud: 4/1 y 1/1 y h= 0,30 m**						
	Cuneta triangular en tierras de sección 1,50 m, con taludes 4/1 y 1/1 y h= 0,30 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.						
	s/mediciones aux	107				107,00	
							107,000
GOB.04.01.18N	**m Cuneta trapezoidal en tierras de 1,00/0,70 m y h= 0,70 m**						
	Cuneta trapezoidal en tierras, de guarda o pié de terraplén, de sección 1,00/0,70 m y h= 0,70 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.						
	s/mediciones aux	89				89,00	
							89,000
GOB.04.04.06N	**Ud Arqueta sumidero de hormigón in situ HM-20 de 60x60 cm**						
	Arqueta sumidero de hormigón in situ HM-20,de dimensiones interiores 60x60 cm, espesor de paredes 20 cm, con tapa de fundición clase D-400 de rejilla, incluso excavación, encofrado, desencofrado y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.						
	s/mediciones auxiliares	5				5,00	
							5,000
GOB.01.01.080	**Ud Limpieza de O.D.T. o O.D.L. (a <= 2 m.)**						
	Limpieza de obra de drenaje transversal o longitudinal, hasta 2 m de anchura, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.						
	s/mediciones auxiliares	1				1,00	
							1,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 01.04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS						
	APARTADO 01.04.01 SEÑALIZACIÓN Y DEFENSAS						
01.04.01.02	**PA Preseñalización aparcamiento**						
	Partida alzada de abono integro de preseñalización de aparcamiento						
							1,000
GOB.07.01.030	**MI Marca vial blanca de 10 cm (acrílica)**						
	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.						
	s/mediciones auxiliares						
	Guía Intersección (Pintura 1-Vano 1-Ancho 0,10) (m)	1	3,00			3,00	
							3,000
GOB.07.01.040	**MI Marca vial blanca de 15 cm (acrílica)**						
	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.						
	s/mediciones auxiliares						
	Guía Intersección (Pintura 1-Vano 1-Ancho 0,15) (m)	1	10,00			10,00	
	M-2.6 (Continua-Ancho 0,15) (m)	1	189,45			189,45	
	M-7.8 (AMARILLA) (Continua-Ancho 0,15) (m)	1	22,65			22,65	
							222,100
GOB.07.01.060	**MI Marca vial blanca de 30 cm (acrílica)**						
	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.						
	s/mediciones auxiliares						
	M-1.7 (Pintura 1-Vano 1-Ancho 0,3) (m)	1	6,85			6,85	
	M-2.4 (Continua-Ancho 0,3) (m)	1	15,22			15,22	
							22,070
GOB.07.01.080	**MI Marca vial blanca de 50 cm (acrílica)**						
	Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 50 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.						
	s/mediciones auxiliares						
	M-4.3 (Paso de Peatones) (m²)	1	74,68			74,68	
							74,680
GOB.07.01.170	**M2 Superficie pintada en cebreados (acrílica)**						
	Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva acrílica, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.						
	s/mediciones auxiliares						
	M-5.2.1 (S=1,20 m²) (ud)	4	1,20			4,80	
	M-6.2 (S=1,05 m²) (ud)	1	1,05			1,05	
	Simbolo accesibilidad:						
	Símbolo blanco (S=0,2537 m²)	2	0,25			0,50	
	Fondo azul Pantone Reflex Blue (S=1,9963 m²)	2	2,00			4,00	
	Simbolo vehículos eléctricos:						
	Símbolo verde Pantone 368C (S=0,6935 m²) (ud)	3	0,69			2,07	
	Fondo blanco (S=1,5565 m²) (ud)	3	1,56			4,68	
							17,100
GOB.07.02.060	**Ud Señal cuadrada de lado 900 mm**						
	Señal cuadrada de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.						
	s/mediciones auxiliares	7				7,00	
							7,000
GOB.07.02.070	**Ud Señal triangular de lado 1350 mm**						
	Señal triangular de lado 1350 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.						
	s/mediciones auxiliares	3				3,00	
							3,000
GOB.07.02.080	**Ud Señal circular de diámetro 900 mm**						
	Señal circular de diámetro 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.						
	s/mediciones auxiliares	4				4,00	
							4,000
GOB.07.02.100	**Ud Señal rectangular de 900x1350 mm**						
	Señal rectangular de 900x1350 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.						
	s/mediciones auxiliares	2				2,00	
							2,000
GOB.07.02.10N	**Ud Poste banderola para señ. rect. 900x1350mm de parking**						
	Poste banderola galvanizado de sustentación para señal rectangular 900x1350mm (parking), anclajes y cimentación, colocada.						
	s/mediciones auxiliares	1				1,00	
							1,000
GOB.07.02.18N	**Ud Cajetín complementario dimensiones 900x350 mm**						
	Cajetín complementario de dimensiones 900x350 mm con nivel de retrorreflectancia RA2, incluso piezas especiales y tornillería. Colocado en señal.						
	s/mediciones auxiliares	2				2,00	
							2,000
GOB.07.02.22N	**Ud Cajetín complementario dimensiones 1350x350 mm**						
	Cajetín complementario de dimensiones 400 x 200 mm con nivel de retrorreflectancia RA2, incluso piezas especiales y tornillería. Colocado en señal.						
	s/mediciones auxiliares	1				1,00	
							1,000
GOB.07.02.190	**M2 Cartel de chapa galvanizada**						
	Cartel de chapa galvanizada de nivel de retrorreflectancia RA3, incluso postes galvanizados de sustentación anclajes y cimentación, colocado.						
	s/mediciones auxiliares						
	S-300 + S-320	1	1,20	0,35		0,42	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	1,45	0,35		0,51	
							0,930
GOB.07.02.210	**Ud Retirada de señal o cartel**						
	Retirada de señal o cartel, incluido transporte a vertedero.						
	s/mediciones auxiliares	8				8,00	
							8,000
GOB.07.02.21N	**Ud Traslado de señal o cartel**						
	Traslado de señal o cartel, incluido transporte a vertedero.						
	s/mediciones auxiliares	1				1,00	
							1,000
01.04.01.03	**Ud Espejo de tráfico**						
	Espejo de tráfico, incluido poste y cimentación.						
	s/mediciones auxiliares	1				1,00	
							1,000
	APARTADO 01.04.02 SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS						
01.04.02.01	**Ud Señalización de las obras y desvíos provisionales**						
	Señalización de obra y desvíos provisionales durante la ejecución de las obras, con la instalación y retirada de la señalización provisional de los cortes de tráfico necesarios según valoración realizada en el anejo correspondiente para el aparcamiento AG-46 DOMAIO.						
		1				1,00	
							1,000
	SUBCAPÍTULO 01.05 OBRAS COMPLEMENTARIAS						
	APARTADO 01.05.01 VIDEOVIGILANCIA						
01.05.01.01	**Ml Canalización en acera 2 tubos D=110mm**						
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		1	29,00			29,00	
		1	17,00			17,00	
		1	22,00			22,00	
		1	27,00			27,00	
		1	8,00			8,00	
		1	3,00			3,00	
		1	19,00			19,00	
		1	22,00			22,00	
		1	3,00			3,00	
							150,000
01.05.01.02	**Ml Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon**						
	Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		1	19,00			19,00	
		1	25,00			25,00	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	22,00			22,00	
							66,000
01.05.01.03	**Ud Cámara fija exterior Bullet de Honeywell o equivalente**						
	Suministro e instalación de cámara de video fija IP.						
	Especificaciones de la cámara:						
	* Cámara Bullet IP WD MFZ con IR 5Mp para interiores/exteriores con función día/noche e ilumina-ción IR * CMOS 1/2,7" con escaneo progresivo. * Resolución 5 Mp (2592 x 1944) @25fps, * Iluminación mínima 0,03 Lux/F2,0 Color), 0 Lux con IR encendidos. * Lente MFZ 2,7-13,5mm. * Iluminación mediante LEDs hata 60 metros. * Rango dinmámico extendido 120 dB * Detección de Sabotaje y Movimiento; Intrusión y Personas en Escena Analisis de IMagen, Mero-deo, conteo personas y cruce de línea * Compresión H.265 HEVC/H.264/MJPEG, Smart Codec * ONVIF S, G y T * Ranura micro SD para grabación Off-Line en tarjetas de hasta 256 Gb * Alimentación VDC 12V, 1A; o UPoE 44-57 V , MAX 6W * Carcasa de Aluminio y Policarbonato IP66						
	Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		8				8,00	
							8,000
01.05.01.04	**Ud Adaptador a poste para caja de conexiones HA60JCBH1**						
	Suministro e instalación de Adaptador a poste para caja de conexiones HA60JCBH1 o equivalente, incluso elementos de fijación. Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		8				8,00	
							8,000
01.05.01.05	**Ud Caja de empalmes para exterior**						
	Suministro e instalación de Caja de conexiones interior/exterior compatible con cámaras bullet Series 30, 35 y 60. incluso elementos de fijación. Completamente instalada, configurada, montada y funcio-nando.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		8				8,00	
							8,000
01.05.01.06	**Ml Suministro y montaje de cable datos 6E FTP LSZH 4PR24AWG**						
	Suministro e instalación de metro lineal de cable FTP categoria 6						
	APARCAMIENTO AG-57						
		1	29,00			29,00	
		1	17,00			17,00	
		1	22,00			22,00	
		1	27,00			27,00	
		1	8,00			8,00	
		1	3,00			3,00	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	19,00			19,00	
		1	22,00			22,00	
		1	3,00			3,00	
		1	19,00			19,00	
		1	25,00			25,00	
		1	22,00			22,00	
	Columna	8	10,00			80,00	
							296,000

01.05.01.07 **Ud Servidor de almacenamiento y gestión**

Suministro, instalación y configuración de servidor para GRABACIÓN de Vídeo.
Modelo NRV de Honeywell o equivalente de 8 canales IP serie 35 (referencia HN35080204)
* Resolución máxima de grab ación de hasta 4K (8Mp)
* Velocidad de grabación de 64 Mbps
* 2 HDD total 4TB
* Compresión H.265/H.264/MJPEG/MPEG4
* Cumplimiento de NDAA, sección 889 y PCI-DSS (seguridad ante ataques externos).
* 8 canales PoE incorporados
* Salida HDMI de (3840 x 2160 px)
* Entrada y salida de audio
* Aplicación para dispositivos móviles IOS y Android
* Alimentación 240 VAC, consumo máx 17,5 W
Totalmente montado, conectado y funcionando.

APARCAMIENTO AG-57

		1				1,00	
							1,000

01.05.01.08 **Ml Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 3x6 mm² CU**

Línea de alimentación formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 3x6 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.

APARCAMIENTO AG-57

		1	29,00			29,00	
		1	17,00			17,00	
		1	22,00			22,00	
		1	27,00			27,00	
		1	8,00			8,00	
		1	3,00			3,00	
		1	19,00			19,00	
		1	22,00			22,00	
		1	3,00			3,00	
		1	19,00			19,00	
		1	25,00			25,00	
		1	22,00			22,00	
							216,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

01.05.01.09 **Ud Suministro y montaje armario IP66 600x400x200 mm**

Ud. suministro e instalación de caja estanca con puerta ciega y llave maestrable IP55. Dimensiones: alto 400mm. Ancho: 300mm. Fondo: 150mm, con ventilador entrada de cables superior, inferior y trasera. Incluidos todos los accesorios:soporte a poste, carátulas, guías, bandejas de cables, termostato, ventiladores, tuercas, tornillos, arandelas de nylon. Conexión de tierra de todos los elementos. Conexionado e instalado con todos los accesorios.

APARCAMIENTO AG-57

		1				1,00	
							1,000

01.05.02.30 **Ud Columna h=10 m**

Suministro e instalación de columna troncocónica de 10 metros de altura, fabricada en acero galvanizado por inmersión en caliente, de sección circular Ø60 3MM, modelo AM-10/C de "JOVIR" o equivalente. Incluso base para columna formada por placa plana, anillo y cartelas de refuerzo y la tornillería para su correcto anclaje y nivelación en acero inoxidable, cableado interno con conductores de Cu designación SZ1-K (AS+) 3x2,5 mm² de sección, libres de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, caja de conexión y protección con portafusibles y fusibles, conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm², medios auxiliares, P.P. de pequeño material accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada, probada y funcionando.

APARCAMIENTO AG-57

		8				8,000	
							8,000

GSA.03.01.09N **Ud Cimentación para columna/báculo de hasta 12 m**

Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m. de altura (0,7x0,7x1,2 m) incluso pernos de fijación, excavación, relleno y transporte de sobrantes a vertedero o gestor autorizado, reposición de firme de acera, jardín o aglomerado.

APARCAMIENTO AG-57

		8				8,00	
							8,000

01.05.02.24 **Ud Cimentación para armario de CCTV**

Cimentación de hormigón para armario de CCTV.

APARCAMIENTO AG-57

		1				1,00	
							1,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 01.05.02 ALUMBRADO						
01.05.02.01	**Ud Cuadro de mando y protección Alumbrado, VE y CCTV**						
	Cuadro de protección y control para alumbrado público, puntos de recarga y CCTV, formado por caja de superficie de poliéster, y toda la aparamenta necesaria según esquema unifilar. Incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p elementos de conexion y protección, probado y funcionando.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		1				1,00	
							1,000
01.05.02.02	**Ud Cimentacion cuadro de mando y protección**						
	Base de zócalo para armario compuesta de cimentación para centro de mando y protección en hormigón HM-20P/40, incluso excavación necesaria y pernos de anclaje de 30 cm de longitud, totalmente terminada.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		1				1,00	
							1,000
01.05.02.03	**Ud Caja general de protección y medida CGPM**						
	Caja general de protección y medida CGPM Suministro e instalación en peana prefabricada de hormigón armado de caja de protección y medida CPM2-D4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación a la intemperie. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		1				1,00	
							1,000
01.05.02.04	**Ud Cimentacion CGPM**						
	Base de zócalo para armario compuesta de cimentación para CGPM en hormigón HM-20P/40, incluso excavación necesaria y pernos de anclaje de 30 cm de longitud, totalmente terminada.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		1				1,00	
							1,000
01.05.02.05	**Ml Canalización en acera 1 tubo1 D=110mm**						
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con un tubo de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		12	1,00			12,00	
							12,000
01.05.02.06	**Ml Canalización en acera 2 tubos D=110mm**						
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		1	2,00			2,00	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	20,00			20,00	
		1	12,00			12,00	
		1	12,00			12,00	
		1	27,00			27,00	
		1	12,00			12,00	
		1	7,00			7,00	
		1	13,00			13,00	
		1	12,00			12,00	
		1	7,00			7,00	
		1	17,00			17,00	
		1	13,00			13,00	
		1	7,00			7,00	
		1	4,00			4,00	
		1	28,00			28,00	
		1	6,00			6,00	
		1	3,00			3,00	
		1	20,00			20,00	
							222,000
01.05.02.07	**Ml Canalización en acera 4 tubos D=110mm**						
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO AG-57						
	Previsión	1	1,00			1,00	
							1,000
01.05.02.08	**Ml Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon**						
	Canalización en vial con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		1	8,00			8,00	
							8,000
01.05.02.09	**Ml Canalización en vial 4 tubos D=110mm en dado hormigon**						
	Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO AG-57						
	Previsión	1	1,00			1,00	
							1,000
01.05.02.11	**Ud Arqueta de paso/cruce prefabricada 60x60 cm**						
	Suministro e instalación de arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 60x60 cm hasta 150 cm de profundidad, con marco y tapa de fundición clase D-400, incluso excavación, fondo de la arqueta formado por el propio terreno, con lecho de grava gruesa (tamaño de la grava 25-50 mm) de 15 cm de profundidad para facilitar el drenaje, relleno de trasdós compactado, conexiones de tubos y remates, totalmente terminada.						
	APARCAMIENTO AG-57						
	Trazado	9				9,00	
	Previsión	1				1,00	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							10,000
01.05.02.20	**MI Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x6 mm² CU**						
	Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x6 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.						
	APARCAMIENTO AG-57						
	Luminarias	12	1,00			12,00	
		1	2,00			2,00	
		1	20,00			20,00	
		1	12,00			12,00	
		1	12,00			12,00	
		1	27,00			27,00	
		1	12,00			12,00	
		1	7,00			7,00	
		1	13,00			13,00	
		1	12,00			12,00	
		1	7,00			7,00	
		1	17,00			17,00	
		1	13,00			13,00	
		1	7,00			7,00	
		1	4,00			4,00	
		1	28,00			28,00	
		1	6,00			6,00	
		1	3,00			3,00	
		1	20,00			20,00	
		1	8,00			8,00	
							242,000
01.05.02.21	**MI Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 6/1 kV 4x10 mm² CU**						
	Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x10 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1).Canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.						
	APARCAMIENTO AG-57						
	Previsión	1				1,00	
							1,000
01.05.02.22	**MI Línea subterránea en conductor aislado H07Z1-K (AS) 1x16 mm2.**						
	Conductor de protección aislado de Cu de 16 mm² con aislamiento H-07V-K 750 V, canalizado bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado.						
	APARCAMIENTO AG-57						
	Luminarias	12	1,00			12,00	
							12,000
01.05.02.23	**MI Línea subterránea en conductor CU desnudo 1x35 mm2.**						
	Línea subterránea para puesta a tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 1x 35 mm² de sección.						
	APARCAMIENTO AG-57						

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	2,00			2,00	
		1	20,00			20,00	
		1	12,00			12,00	
		1	12,00			12,00	
		1	27,00			27,00	
		1	12,00			12,00	
		1	7,00			7,00	
		1	13,00			13,00	
		1	12,00			12,00	
		1	7,00			7,00	
		1	17,00			17,00	
		1	13,00			13,00	
		1	7,00			7,00	
		1	4,00			4,00	
		1	28,00			28,00	
		1	6,00			6,00	
		1	3,00			3,00	
		1	20,00			20,00	
		1	8,00			8,00	
							230,000
01.05.02.30	**Ud Columna h=10 m**						
	Suministro e instalación de columna troncocónica de 10 metros de altura, fabricada en acero galvanizado por inmersión en caliente, de sección circular Ø60 3MM, modelo AM-10/C de "JOVIR" o equivalente. Incluso base para columna formada por placa plana, anillo y cartelas de refuerzo y la tornillería para su correcto anclaje y nivelación en acero inoxidable, cableado interno con conductores de Cu designación SZ1-K (AS+) 3x2,5 mm² de sección, libres de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, caja de conexión y protección con portafusibles y fusibles, conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm², medios auxiliares, P.P. de pequeño material accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada, probada y funcionando.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		12				12,000	
							12,000
01.05.02.44N	**Ud Luminaria UNISTREET 63W de Philips o equivalente**						
	Suministro e instalación de luminaria para alumbrado viario UNISTREET BGP282 T25 1xLED99-4S/730 DX10 de "PHILIPS" o equivalente, carcasa de aluminio fundido, de 63W de potencia, flujo luminoso 8443 lm, IP66, IK08, acoplada al soporte. Incluso medios auxiliares, accesorios, sujecciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		12				12,00	
							12,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.05.02.50	**Ud Detector de presencia en luminaria**						
	Detector de presencia por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, funcionalidad de detección continua de la luminosidad y de la presencia, orientable manualmente, posibilidad de conectar hasta 4 sensores adicionales, ángulo de detección de 360°, alcance de 7 m de diámetro a 2,5 m de altura, posibilidad de programación con mando a distancia CR, regulable en tiempo, en sensibilidad lumínica y en distancia de captación, alimentación a 230 V y 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 230 V, con conmutación en paso por cero, recomendada para lámparas fluorescentes y lámparas LED, cargas máximas recomendadas: 2200 W para lámparas incandescentes, 1200 VA para lámparas fluorescentes, 2000 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 2200 W para lámparas halógenas, 1000 VA para lámparas de bajo consumo, 900 VA para luminarias tipo Downlight, 500 VA para lámparas LED, temporización regulable de 1 s a 10 min, sensibilidad lumínica regulable de 2 a 2000 lux, temperatura de trabajo entre -10°C y 45°C, grado de protección IP20, de 65 mm de diámetro, con mando a distancia para configuración de los parámetros de funcionamiento y programación de detectores de movimiento y de presencia, con sensor adicional para detector de presencia, modelo. Instalación en luminaria. Incluso sujeciones.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		12				12,00	
							12,000
01.05.02.60	**Ud Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m**						
	Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m. incluso grapa, conexionado y medios auxiliares.						
	APARCAMIENTO AG-57						
	Trazado	4				4,00	
	Previsión	1				1,00	
							5,000
01.05.02.70	**Ud Legalización de la instalación eléctrica B.T.**						
	Elaboración y presentación de memoria o proyecto de legalización de la instalación eléctrica de B.T., dirección de obra, visado por colegio oficial correspondiente, inspección reglamentaria por Organismo de Control Autorizado, certificado de la instalación, así como el seguimiento de los trámites ante la administración, para la obtención de la correspondiente autorización de la instalación en Industria, abono de las tasas correspondientes y elaboración de toda la documentación que sea requerida. En caso de ser necesaria la solicitud de licencia Municipal de obras, también se incluye el trámite. Emisión de copia del boletín de industria a la compañía distribuidora con confirmación de recepción del mismo.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		1				1,000	
							1,000
GSA.03.01.09N	**Ud Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m**						
	Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m. de altura (0,7x0,7x1,2 m) incluso pernos de fijación, excavación, relleno y transporte de sobrantes a vertedero o gestor autorizado, reposición de firme de acera, jardín o aglomerado.						
	APARCAMIENTO AG-57						
		12				12,00	
							12,000
GSA.03.01.13N	**Ud Arqueta de hormigón prefabricada de 40x40 cm**						
	Suministro e instalación de 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.						
	APARCAMIENTO AG-57						

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Luminarias	12				12,00	
							12,000
	APARTADO 01.05.03 PUNTOS DE RECARGA						
01.05.02.07	**Ml Canalización en acera 4 tubos D=110mm**						
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO AG-46						
		1	8,00			8,00	
							8,000
01.05.02.09	**Ml Canalización en vial 4 tubos D=110mm en dado hormigon**						
	Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO AG-46						
	Previsión	1	2,00			2,00	
							2,000
01.05.03.01	**Ud Punto de recarga vehiculos eléctricos público suelo**						
	Estación de recarga exterior en vía pública modo de carga semirrápida y terminal de pago. (Revisar descompuesto-Saltoki)						
	AG-46 DOMAIO						
		3				3,00	
							3,000
01.05.03.02	**Ud Línea de alimentación estanco c/ cable de CU 6mm² 750V**						
	Suministro e instalación de punto de alimentación eléctrica en instalación superficial, formado por: · Dos tubos curvables de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4. · Cinco conductores de cobre unipolares de 4 mm² de sección, con tensión nominal de aislamiento 450/750 V. Designación UNE: H07Z1-K (AS) y color de la cubierta según la ITC-BT-19 del R.E.B.T. La instalación se realizará según instrucciones del R.E.B.T., incluso cable para red equipotencial tipo, canalizados bajo tubo en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,30 cm de ancho por 0,30 cm de profundidad, incluso ex cav ación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a v ertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la ex cav ación, instalada, transporte, montaje y conex ionado. Incluy endo la parte proporcional de cajas de registro y deriv ación, soportes, piezas de unión, racores y accesorios de conexión y montaje; terminales para los conductores elementos de acabado y accesorios de montaje necesarios para su correcta instalación. Totalmente instalado, conectado y probado. (OJO: revisar descompuesto-copia de Meira)						
	AG-46 DOMAIO						
		3				3,00	
							3,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.05.03.03	**Ud Envolvente y aparamenta de Cuadro eléc. A-C.S.4 VEHÍCULOS ELÉCTR**						
	Suministro e instalación de cuadro de protección secundario A-C.S.4 VEHÍCULOS ELÉCTRICOS formado por cofret de material metálico y tecnoplástico de color blanco titanio con tapas gris metal, tipo PRAGMA de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente, de superficie o empotrar con dimensiones externas según plano, con grado de proteción IP40 obtenido con puerta plena o transparente, con capacidad para contener en su interior, debidamente montados y conexionados, todos los elementos de protección necesarios, según el esquema eléctrico correspondiente. Incluso aparamenta eléctrica, p.p. de repartidores, complementos modulares, pletinas, señalizadores, terminales y bornes descritos en el esquema unifilar, con un 25% de espacio de reserva. Totalmente montado, conexionado y probado conforme a especificaciones y normativa en vigor. Se rotulará correctamente el cuadro y se incluirá en el mismo el esquema unifilar correspondiente.						
	APARCAMIENTO						
		1				1,000	
							1,000
01.05.03.04	**Ud Sistema de carga dinámico para instalación de puntos de recarga**						
	Suministro e instalación de sistema de carga dinámico para instalación de puntos de recarga VE de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente, formado por: sistema de gestión de cargas 15 CS dinámico de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; conmutador no gestionado TCP/IP Ethernet TCP/IP switch - 8x100TXRJ45copper de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; fuente de alimentación modular 100/240V 24VCC 2,5A 60W de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; analizador de redes PM5320 31H CL0.5S 2-IO ethernet para montaje en panel 96x96 con pantalla gráfica retroiluminada de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente. Incluso transformadores de intensidad adecuados al calibre de la aparamenta instalada en el CGBT, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado, y probado.						
	APARCAMIENTO						
		1				1,000	
							1,000
GSA.03.01.12N	**Ud Arqueta prefabricada 30x30 c/tapa de alta resistencia**						
	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 30x30 cm, con tapa de alta resistencia, incluso excavación y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.ente terminada.						
		3				3,000	
							3,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 01.05.04 CONEXIÓN ELÉCTRICA						
	SUBAPARTADO 01.05.04.01 OBRA CIVIL						
01.05.04.01.1	**Ud Arqueta tipo acera 2 tapas fundición de UFD sin linea existente**						
	Arqueta de hormigon a ejecutar in situ en calzada sin linea existente con las dimensiones requeridas por UFD.						
	s/planos						
		4				4,00	
							4,000
GOB.05.01.020	**M3 Demolición por medios mecánicos de firme bituminoso**						
	Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y trasnporte a vertedero a cualquier distancia.						
	s/presupuesto UFD						
		1	12,00		0,12	1,44	
							1,440
GOB.05.01.040	**M3 Demolición por medios mecánicos de hormigón armado**						
	Demolición y levantado por medios mecánicos de hormigón armado de espesor variable, con corte de acero, carga y trasnporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.						
	s/presupuesto UFD						
		1	12,00		0,15	1,80	
							1,800
GOB.05.01.050	**M2 Demolición por medios mecánicos de aceras**						
	Demolición y levantado por medios mecánicos de aceras,con solera de hormigón, incluido carga y trasnporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.						
	s/presupuesto UFD	1	132,00			132,00	
							132,000
GOB.02.01.100	**M3 Excavación en zanja en terreno de tránsito**						
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.						
	s/presupuesto UFD						
		0,8	2,00	0,20	0,80	0,26	
		0,8	328,00	4,00	0,80	839,68	
		0,8	29,00	0,40	1,00	9,28	
							849,220
GOB.02.01.11N	**M3 Excavación en zanja en roca (martillo picador)**						
	Excavación en zanja en roca, por medios mecánicos (martillo picador), con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.						
	s/presupuesto UFD						
		0,2	2,00	0,20	0,80	0,06	
		0,2	328,00	4,00	0,80	209,92	
		0,2	29,00	0,40	1,00	2,32	
							212,300

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GSA.03.01.11N	**MI Canalización 2 tubos pared rojo Ø=160 mm**						
	Tubo de PE de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de Ø=160 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).						
	s/presupuesto UFD						
	Relleno arena	1	328,00			328,00	
	Relleno hormigón	1	29,00			29,00	
							357,000
GSA.03.01.12S	**MI Canalización 1 tubo pared rojo Ø=90 mm**						
	Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, inluido sellado de juntas, suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).						
	s/presupuesto UFD	2				2,00	
							2,000
GOB.02.02.200	**M3 Relleno localizado en zanjas con s.seleccionados (excavación)**						
	Relleno localizado en zanjas o cimientos con suelos seleccionados procedentes de excavación, mediante medios mecánicos, incluso transporte, extendido, humectación y compactación.						
	s/presupuesto UFD	1	2,00	0,20	0,75	0,30	
		1	328,00	0,40	0,75	98,40	
		1	29,00	0,40	0,70	8,12	
							106,820
GOB.06.02.080	**M3 Hormigón en masa HM-20**						
	Hormigón en masa HM-20 vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.						
	s/presupuesto UFD						
	cruce calzada	1	29,00	0,40	0,25	2,90	
	refuerzo reposicion	1	12,00	0,40	0,15	0,72	
		1	132,00	0,40	0,15	7,92	
							11,540
GOB.05.04.130	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S**						
	Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.						
	s/presupuesto UFD						
		1	4,80	0,07	2,45	0,82	
		1	75,00	0,07	2,45	12,86	
							13,680
GOB.05.04.180	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D**						
	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D (antigua D-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.						
	s/anejo						
		1	4,80	0,05	2,50	0,60	
		1	75,00	0,05	2,50	9,38	
							9,980

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GOB.05.04.340	**T Betún mejorado con caucho BC 50/70**						
	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, BC 50/70, para mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.						
	s/anejo						
	AC 16	1	9,98	0,50	0,10	0,50	
	AC 22	1	13,68	0,50	0,10	0,68	
							1,180
GOB.05.03.02N	**T Emulsión asfáltica C60B3 TER**						
	Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos termoadherentes (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.						
	s/mediciones						
	Sobre hormigon	1	4,80	0,05	0,01		
	Sobre Mbit	1	79,80	0,05	0,01	0,04	
							0,040
GUR.01.01.030	**M2 Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción 3/2021) HF-3.5 sin**						
	Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-3.5 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), colocado en capa uniforme de 16 cm. de espesor, incluso ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.						
	s/presupuesto UFD						
	reposición senda	1	132,00			132,00	
							132,000
GOB.05.01.080	**M2 Fresado de pavimento existente (por cm de espesor)**						
	Fresado de pavimento existente (por cm de espesor), incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.						
	s/presupuesto UFD						
		1	750,00			750,00	
							750,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBAPARTADO 01.05.04.02 OBRA ELÉCTRICA						
01.05.04.02.1	**PA Trabajos realizar por UFD en red distribución en servicio AG-57**						
	Trabajos a realizar por UFD en la red de distribución en servicio para el aparcamiento AG-57 NIGRÁN.						
	s/anejo	1				1,00	
							1,000
01.05.04.02.2	**MI Línea subterranea (3F+N) BT 50 mm2 AL**						
	Línea subterranea (3F+N) BT 50 mm2 AL.						
	s/presupuesto UFD	4				4,00	
							4,000
01.05.04.02.3	**Ud Terminal recto aleación aluminio cables RZ o XZ1 (50 a 240 mm2)**						
	Terminal recto aleación aluminio cables RZ o XZ1 (50 a 240 mm2)						
	s/presupuesto UFD	4				4,00	
							4,000
01.05.04.02.4	**Ud Puesta a tierra de neutro completa en LSBT**						
	Puesta a tierra de neturo completa en LSBT						
	s/presupuesto UFD	1				1,00	
							1,000
01.05.04.02.5	**Ud Puesta a tierra completa de CGP**						
	Puesta a tierra completa de CGP						
	s/presupuesto UFD	1				1,00	
							1,000
01.05.04.02.7	**MI Línea subterranea (3F+N) BT 240 mm2 AL**						
	Línea subterranea (3F+N) BT 240 mm2 AL.						
	s/presupuesto UFD	1	366,00			366,00	
							366,000
01.05.04.02.6	**UD Derivación red BT subteránea**						
	Derivación red BT subteránea						
	s/presupuesto UFD	4				4,00	
							4,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 01.05.05 PREVISION DE SERVICIOS						
GSA.04.01.01N	**MI Prisma de canalización 0,55x1 m con cuatro tubos de PE**						
	Prisma de canalización con cuatro tubos corrugados de PE, 2 de diámetro interior 160mm y 2 de diámetro interior 110 mm, de 0,55 m de ancho y profundidad de zanja de 1 metro en acera y 1,2 metros en cruces de calzada, i/excavación en zanja, cama de arena, dos cintas de señalización eléctrica y de comunicaciones, y cubrición con hormigón.						
	s/planos	57				57,00	
							57,000
GOB.04.04.07N	**Ud Arqueta de hormigón previsión servicios HM-20 de 90x60 cm**						
	Arqueta de hormigón in situ HM-20 para previsión de servicios,de dimensiones interiores hasta 90x60 cm, espesor de paredes hasta 20 cm, con tapa y marco de fundición, incluso excavación, encofrado, desencofrado y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.						
	s/planos	3				3,00	
							3,000
	APARTADO 01.05.06 ZONA AJARDINADA						
GMA.01.01.120	**M2 Siembra manual a voleo.**						
	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.						
	s/mediciones auxiliares						
	Taludes	424,106				424,11	
							424,110
GMA.01.01.12N	**M2 Formación de zona ajardinada**						
	Formación de zona ajardinada con cubrición decorativa consistente en la plantación de especies cobertoras que no requieran riego (Romero, Diosma Sunset Gold, Lavandula, Santolina, Tulbaghia Violácea,Hebe Pinquifolia, Ajuga Reptans, Geranium Machrorrhizum, Poligonum Persicaria, Epimedium, etc), con la disposición que requiera la dirección de obra, disposición de capa de 10 cm de espesor de corteza de pino, calidad extra, de 25/40 mm, para uso decorativo, o equivalente requerido por la dirección de obra, extendida de forma manual, abonado de asimilación rápida (como podría ser un 15/15/15) en dosis de 4 gr/m2 rastrillado, primer riego y suministros de todo el material necesario.						
	s/mediciones auxiliares						
	Zonas ajardinadas	637				637,00	
							637,000
GMA.02.01.27N	**Ud Árbol en contenedor**						
	Árbol de hoja perenne, suministrado en contenedor, incluso apertura de hoyo de 1x1x1 m., tapado con tierra vegetal, formación de alcorque en tierra, abonado, primer riego, tres tutores por árbol, mantenimiqento y p.p. de reposición de marras.						
	s/mediciones auxiliares						
		40				40,00	
							40,000
GMA.02.01.13N	**M3 Extendido de tierra vegetal**						
	Extendido con pala cargadora y perfilado a mano de tierra vegetal, totalmente terminada.						
	s/mediciones auxiliares						
	Taludes	424,106	0,25			106,03	
	Zonas ajardinadas	637	0,80			509,60	
		24	0,20	1,70		8,16	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Alcorques	16	1,00	1,70		27,20	
							650,990

APARTADO 01.05.07 CERRAMIENTO

GUR.03.01.030 **m Cierre de malla h=1.5m**

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.

s/planos	120				120,00	
						120,000

APARTADO 01.05.08 MARQUESINA PARADA AUTOBÚS MODELO URBANO I/CIMENTACIÓN

SUBAPARTADO 01.05.08.01 SUMINISTRO, MONTAJE E INSTALACIÓN MARQUESINA URBANA

GUR.02.02.23N **Ud Apoyo isquiático**

Ud. Apoyo isquiático, realizado en acero inoxidable AISI-304 mate, según planos de proyecto. mediante tubo de Ø100.3 y chapas de conexión y apoyo del mismo material 100.10, todo soldado. Anclaje mediante barras corrugadas Ø20, longitud 200 mm., taladro y resina epoxídica. Incluso parte proporcional de elementos de anclaje; despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, tornillería, platabandas y perfilería de refuerzo y anclaje. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según UNE-37-508-88, NBE EA95, NTE EAS y EAV. Según documentos de proyecto.

En total son 4 ud de marquesinas:

Apoyo isquiático	1	1,00			1,00	
						1,000

GUR.02.02.22N **M2 Vidrios fijos 6+6 mm urbana**

M2. Acristalamiento de seguridad de grado fuerte formado por dos lunas flotadas de 6+6 mm. de espesor, butiral translúcido. Cantos pulidos. Incluso p.p. de perfilería de acero inox. mate AISI-304. Incluso calzos continuos de apoyo sobre madera de silicona traslucida autoadhesiva de ancho 20mm en rollo, dureza 70 Shore A compatible con silicona Sikasil G20, inclinación hacia la zona posterior. Sellado perimetral continuo con silicona neutra compatible con la madera termotratada y el acero inoxidable. Apoyo sobre celosía de madera. Holgura perimetral de 4 mm. sellada. Incluso p.p. de elementos auxiliares. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y NTE/FVE-12.

En total son 4 ud de marquesinas:

Cubierta	1	2,74	1,68	1,00	4,60	
						4,600

GUR.02.02.21N **M2 Vidrios fijos 10+10 mm**

M2. Acristalamiento de seguridad de grado fuerte formado por dos lunas flotadas de 10+10 mm. de espesor, butiral transparente. Cantos pulidos. Incluso calzos para apoyo. Sellado perimetral continuo con silicona neutra compatible con la madera termotratada y el acero inoxidable, tipo Sikasil G20 gris o similar. Incluso p.p. de separadores de burbuja autoadhesivos e=5mm (vidrio/chapa 150x10) y sellado de silicona estructural tipo Sikasil SG-20 gris o similar, s/detalle en plano. Incluso p.p. de perfilería de acero inox. AISI-304 mate y elementos auxiliares. Montaje mediante holgura perimetral sellada. Incluso p.p. de serigrafiado mediante chorro de arena o similar. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y NTE/FVE-12

En total son 4 ud de marquesinas:

Laterales	1	3,20			3,20	
	1	3,42			3,42	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Trasero	1	6,06			6,06	
							12,680

GUR.02.02.19N **Ud Banco de madera termotratada**

Ud. Módulo de banco de madera de pino termotratada, realizado mediante piezas de 100x50 mm., separadas 30 mm., con fresado para encaje en chapas metálicos (unión a las chapas mediante pegado con masilla de poliuretano tipo Sikaflex 11FC o similar).
Armazón de acero inoxidable AISI-304 mate, formado por chapas FL 50.10, FL 50.5, FL 60.5 y FL 100.5, soldadas con cordón continuo.
Sujeción a las chapas estructurales que configuran la "G" mediante tornillería de seguridad antivandálica y antigiro, tornillos de cabeza avellanada plana con hexágono interior DIN 7991 inox. A4 calidad 70, M12, L=70mm., arandela de contacto tipo M NFE 25-511 y tuerca para soldar hexagonal DIN 929. Atornillado a través de casquillo 40.3 AISI 304 soldado a platabanda L=30mm. Par de apriete Ma=88NM. Incluso apoyabrazos auxiliar de madera, de 60x60 mm, alzado en "O", pegado con espigas encoladas, y unión al banco mediante espigado doble a cada travesaño del banco, s/detalle.

La madera será de pino termotratada, con las siguientes características y propiedades:
-Durabilidad: Clase de uso 3.2 (UNE EN 335-1:2007).
-Durabilidad DC-2 (Durable) frente a los ataques de hongos xilófagos (UNE EN 350).
-Durabilidad DC-D (Durable) frente a los ataques de coleópteros xilófagos (UNE EN 350).
-Módulo de elasticidad a flexión: 10.752 N/mm2 (MPa) (EN 408).
-Resistencia a flexión: 49 N/mm2 (MPa) (EN 408).
-H% : 4,5-7% .
-Densidad al 5% : 530 kg/m3.
-Resistencia huella/dureza (Brinell): 2,11 Kp/mm2 (semidura).
-Resistencia impacto Charpy: 31,74 KJ/m2.
-Retracción tangencial total: 4,65%
-Retracción radial total: 1,91%
-Se exigirá calidad superior, cumpliendo con las siguientes características:
· Diámetro en punta delgada superior a 40 cm, garantizando un mayor porcentaje de madera de duramen respecto madera de albura (mejor estabilidad y durabilidad).
· Poda hasta 3 ó 5 m de altura, minimizando la presencia de nudos.
· Rectitud y escasa conicidad de fuste.
· Sin daños en el fuste.
· Sin apariencia de resina en tronco evitando exudaciones durante los distintos procesos.
· Se aportará certificado reconocido internacionalmente (FSC, PEFC, ...), que certifique que la madera utilizada procede de bosques de gestión sostenible.
Las piezas de madera estarán pretaladradas, calibradas, lijadas en sus cuatro caras y tratadas con lasures hasta su saturación, satinado, hidrosoluble, tipo: Cedria o similar, en todas sus caras, previa reparación de daños mecánicos, marcas y nudos pocos sólidos y sellado de todos los granos extremos opuestos.

Incluso parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, casquillos AISI-304, etc. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y CTE SE-A.

En total son 4 ud de marquesinas:

Banco	1	1,00			1,00	
						1,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GUR.02.02.18N	**Ud Celosía de madera termotratada. Respaldo**						
	Ud. Módulo de celosía de respaldo de madera de pino termotratada, realizada mediante piezas de 100x50 mm., separadas 50 mm., con fresado para encaje en refuerzos metálicos (unión al refuerzo –chapa FL 40.3– mediante pegado con masilla de poliuretano tipo Sikaflex 11FC o similar). Las piezas de madera se atornillarán a un armazón de acero inoxidable AISI-304 mate, formado por chapas FL 80.5 en los perímetros y FL 40.3 embutidas en la madera en tirantes centrales, todo soldado con cordón continuo. Taladros Ø8 avellanados en marco para tornillería Heco-Fix-Plus, cabeza plana PZ inoxidable, rosca parcial M6, para sujeción de las piezas de madera termotratada. Sujeción del armazón a las chapas estructurales que configuran la "G" mediante tornillería de seguridad antivandálica y antigiro, tornillos de cabeza avellanada plana con hexágono interior DIN 7991 inox. A4 calidad 70, M12, L=70mm., arandela de contacto tipo M NFE 25-511 y tuerca para soldar hexagonal DIN 929. Atornillado a través de casquillo 40.3 AISI 304 soldado a platabanda L=30mm. Par de apriete Ma=88NM.						
	La madera será de pino termotratada, con las siguientes características y propiedades: -Durabilidad: Clase de uso 3.2 (UNE EN 335-1:2007). -Durabilidad DC-2 (Durable) frente a los ataques de hongos xilófagos (UNE EN 350). -Durabilidad DC-D (Durable) frente a los ataques de coleópteros xilófagos (UNE EN 350). -Módulo de elasticidad a flexión: 10.752 N/mm2 (MPa) (EN 408). -Resistencia a flexión: 49 N/mm2 (MPa) (EN 408). -H% : 4,5-7% . -Densidad al 5% : 530 kg/m3. -Resistencia huella/dureza (Brinell): 2,11 Kp/mm2 (semidura). -Resistencia impacto Charpy : 31,74 KJ/m2. -Retracción tangencial total: 4,65% -Retracción radial total: 1,91% -Se exigirá calidad superior, cumpliendo con las siguientes características: · Diámetro en punta delgada superior a 40 cm, garantizando un mayor porcentaje de madera de duramen respecto madera de albura (mejor estabilidad y durabilidad). · Poda hasta 3 ó 5 m de altura, minimizando la presencia de nudos. · Rectitud y escasa conicidad de fuste. · Sin daños en el fuste. · Sin apariencia de resina en tronco evitando exudaciones durante los distintos procesos. · Se aportará certificado reconocido internacionalmente (FSC, PEFC, ...), que certifique que la madera utilizada procede de bosques de gestión sostenible. Las piezas de madera estarán pretaladradas, calibradas, lijadas en sus cuatro caras y tratadas con lasures hasta su saturación, satinado, hidrosoluble, tipo: Cedria o similar, en todas sus caras, previa reparación de daños mecánicos, marcas y nudos pocos sólidos y sellado de todos los granos extremos opuestos.						
	Incluso parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, casquillos AISI-304, etc. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y CTE SE-A.						
	En total son 4 ud de marquesinas:						
	Celosía trasera	1	1,00			1,00	
						1,000	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GUR.02.02.17N	**Ud Celosía de madera termotratada. Cubierta**						
	Ud. Módulo de celosía de cubierta de madera de pino termotratada, realizada mediante piezas de 100x50 mm., separadas 50 mm., con fresado para encaje en refuerzos metálicos (unión al refuerzo –chapa FL 40.3– mediante pegado con masilla de poliuretano tipo Sikaflex 11FC o similar). Las piezas de madera se atornillarán a un armazón de acero inoxidable AISI-304 mate, formado por chapas FL 80.5 en los perímetros y FL 40.3 embutidas en la madera en tirantes centrales, todo soldado con cordón continuo. Taladros Ø8 avellanados en marco para tornillería Heco-Fix-Plus, cabeza plana PZ inoxidable, rosca parcial M6, para sujeción de las piezas de madera termotratada. Sujeción del armazón a las chapas estructurales que configuran la "G" mediante tornillería de seguridad antivandálica y antigiro, tornillos de cabeza avellanada plana con hexágono interior DIN 7991 inox. A4 calidad 70, M12, L=70mm., arandela de contacto tipo M NFE 25-511 y tuerca para soldar hexagonal DIN 929. Atornillado a través de casquillo 40.3 AISI 304 soldado a platabanda L=30mm. Par de apriete Ma=88NM.						
	La madera será de pino termotratada, con las siguientes características y propiedades: -Durabilidad: Clase de uso 3.2 (UNE EN 335-1:2007). -Durabilidad DC-2 (Durable) frente a los ataques de hongos xilófagos (UNE EN 350). -Durabilidad DC-D (Durable) frente a los ataques de coleópteros xilófagos (UNE EN 350). -Módulo de elasticidad a flexión: 10.752 N/mm2 (MPa) (EN 408). -Resistencia a flexión: 49 N/mm2 (MPa) (EN 408). -H% : 4,5-7% . -Densidad al 5% : 530 kg/m3. -Resistencia huella/dureza (Brinell): 2,11 Kp/mm2 (semidura). -Resistencia impacto Charpy : 31,74 KJ/m2. -Retracción tangencial total: 4,65% -Retracción radial total: 1,91% -Se exigirá calidad superior, cumpliendo con las siguientes características: · Diámetro en punta delgada superior a 40 cm, garantizando un mayor porcentaje de madera de duramen respecto madera de albura (mejor estabilidad y durabilidad). · Poda hasta 3 ó 5 m de altura, minimizando la presencia de nudos. · Rectitud y escasa conicidad de fuste. · Sin daños en el fuste. · Sin apariencia de resina en tronco evitando exudaciones durante los distintos procesos. · Se aportará certificado reconocido internacionalmente (FSC, PEFC, ...), que certifique que la madera utilizada procede de bosques de gestión sostenible. Las piezas de madera estarán pretaladradas, calibradas, lijadas en sus cuatro caras y tratadas con lasures hasta su saturación, satinado, hidrosoluble, tipo: Cedria o similar, en todas sus caras, previa reparación de daños mecánicos, marcas y nudos pocos sólidos y sellado de todos los granos extremos opuestos.						
	Incluso parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, casquillos AISI-304, etc. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y CTE SE-A.						
	En total son 4 ud de marquesinas:						
	Celosía cubierta	1	1,00			1,00	
						1,000	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GUR.02.02.15N	**Kg Acero inox AISI-304 en pórticos**						
	Kg. Acero inoxidable AISI-304, mate, en chapas, para formación de pórtico estructural de dimensiones 150x10 mm. soldadadas en bisel, pulido y tratamiento de las soldaduras (interior y exterior) hasta su total impercepción. Soldeo de perfiles de sujeción de acristalamiento según planos. Perforaciones avellanadas para tornillería de M12, especificada para la sujeción del módulo. i/ p.p. de apoyo mediante barras roscadas diám. 16mm, soldadas en cabeza a la chapa 150x10, casquillos y chapas s/detalle en plano, todo en acero inoxidable AISI-304. Anclaje de la barra mediante resina epoxi a la calzada, con perforación previa (Solera mínima de hormigón armado HA-20 armado superficial #Ø8 a 15, sin escalones superiores a 2cm. para cumplir CTE DB-SUA); p.p de cinta o pintura reflectante. Según documentación gráfica de proyecto. Parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, tornillería, platabandas y perfilería de refuerzo y anclaje. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según CTE y documentos de proyecto.						
	En total son 4 ud de marquesinas:						
	Pórticos	1	2,00	79,80		159,60	
							159,600
GUR.02.02.11N	**Ud Vinilo autoadhesivo 70 micras laminado UVI**						
	M2. Vinilo polimérico autoadhesivo de 70 micras. Translúcido y/o transparente. Forma y dimensiones según documentación gráfica.						
	En total son 4 ud de marquesinas:						
		1	2,0000			2,0000	
							2,000
02.05.07.01.1	**Ud Montaje e instalación marquesina urbana**						
	Montaje de los distintos elementos que conforman una marquesina urbana, incluida la instalación de la marquesina en obra, con adaptación a la pendiente de la senda o acera (marquesinas, bancos y apoyos isquiáticos quedará horizontales) y cualquier trabajo o elemento necesario para el correcto funcionamiento de la marquesina.						
	En total son 4 ud de marquesinas:	1				1,00	
							1,000
	SUBAPARTADO 01.05.08.02 CIMENTACIÓN MARQUESINA URBANA						
GOB.02.01.100	**M3 Excavación en zanja en terreno de tránsito**						
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.						
	En total son 4 ud de marquesinas:	1	2,96	1,90	0,30	1,69	
							1,690
GOB.06.02.070	**M3 Hormigón HA-25 en cimentaciones**						
	Hormigón para armar HA-25 en cimentaciones, vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.						
	En total son 4 ud de marquesinas:	1	2,96	1,90	0,20	1,12	
							1,120
GOB.06.02.160	**Kg Acero B500S**						
	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.						
	En total son 4 ud de marquesinas:	1	91,50			91,50	
							91,500

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GOB.06.02.140	**M2 Encofrado recto oculto**						
	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.						
	En total son 4 ud de marquesinas:	1	5,92	0,20		1,18	
		1	3,80	0,20		0,76	
							1,940
GOB.06.02.090	**M3 Hormigón limpieza HL-150**						
	Hormigón de limpieza HL-150, vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.						
	En total son 4 ud de marquesinas:	1	2,96	1,90	0,10	0,56	
							0,560
	APARTADO 01.05.09 VARIOS						
01.05.09.01	**Ud Recrecido y/o puesta a cota de pozos o arquetas mayores**						
	Recrecido y/o puesta a cota de pozos o arquetas mayores o iguales de 80x80, con coronación de hormigón en masa HM-20 de espesor 20 cm, incluso encofrado y desencofrado, vibrado y colocación, incluso sustitución de tapa o marco para sustituir a los existentes en caso de estar deteriorados, ser de hormigón o para renovar tapas de pozo por modelos Rexel/Geo o equivalente de clase D-400. Incluido corte con sierra y demolición del firme existente,totalmente terminado.						
	Tapa de TELEFONICA	1				1,00	
	Tapa de PLUVIALES	1				1,00	
							2,000
	SUBCAPÍTULO 01.06 ORDENACIÓN ECOLÓGICA						
GMA.01.01.010	**Ml Barreras filtrantes paja h=1m**						
	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.						
	s/planos						
		1	74,00			74,00	
							74,000
GMA.01.01.050	**Ml Jalonamiento con estacas de madera**						
	Instalación y suministro de jalones de madera de 2 m de altura, hincada en el suelo a 0,35 m de profundidad, separadas 10 m entre si y unidas por una cinta bicolor de polietileno de baja densidad, incluido desmantelamiento y retirada a vertedero autorizado.						
	s/planos						
		1	136,00			136,00	
							136,000
GMA.01.01.080	**Ud Fosa para limpieza de cubas de hormigón**						
	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.						
	s/planos						
		1				1,00	
							1,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GMA.01.01.08N	**Ud Fosa para lavado de ruedas**						
	Fosa para la limpieza de las ruedas durante la ejecución de las obras, de dimensiones 2m x 2m 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.						
	s/planos						
		2				2,00	
							2,000
GSS.05.01.070	**h Camión de riego de agua**						
	Camión de riego de agua						
		2	22,00	0,40		17,60	
							17,600

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 02 VG-4.4 MARÍN						
	SUBCAPÍTULO 02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES						
	APARTADO 02.01.01 DEMOLICIONES						
GOB.05.01.020	**M3 Demolición por medios mecánicos de firme bituminoso**						
	Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y trasnporte a vertedero a cualquier distancia.						
	s/mediciones auxiliares						
	ISTRAM EJE 1	1	1,04			1,04	
	SUPERF. EJE 3 HASTA PK45 (TODO)	1722	0,10			172,20	
	SUPERF. EJE 3 DESDE PK45 (SOLO PARA Z.VERDES)	314,04	0,10			31,40	
	(ya que en este tramo la futura rasante está bastante por encima del pavimento existente)						
							204,640
GOB.05.01.080	**M2 Fresado de pavimento existente (por cm de espesor)**						
	Fresado de pavimento existente (por cm de espesor), incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.						
	s/mediciones auxiliares						
	ISTRAM EJE 1	73,585			5,94	437,09	
							437,090
GOB.01.02.12N	**M Lenvante de malla TT**						
	Levante de malla de alambre galvanizada TT colgada o adosada existente con retirada a vertedero autorizado o lugar indicado por la DO.						
	s/planos	102				102,00	
		31				31,00	
							133,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 02.01.02 EXCAVACIONES Y RELLENOS						
01.01.02.2	**M3 Canon de vertido por entrega de tierras a gestor autorizado**						
	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico o instalación de tratamiento de residuos de construcción, incluso clasificación y separación a pie de obra, transporte a cualquier distancia, carga y descarga en el lugar de destino.						
	s/mediciones auxiliares						
		1		764,97		764,97	
							764,970
GOB.01.01.010	**M2 Despeje y desbroce mecánico en terreno sin clasificar**						
	Despeje y desbroce por medios mecánicos, en terreno sin clasificar, incluido destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado.						
	s/mediciones auxiliares						
	DESBROCE S/ ISTRAM EJES 1,2 Y 4 MAS ZONA TERRAPLEN MEDIA EN PLA	1568,739				1.568,74	
							1.568,740
GOB.02.02.010	**M3 Terraplén o relleno todo-uno con suelos de la excavación**						
	Terraplén o relleno todo-uno con suelo procedente de la excavación, incluido transporte, extendido, humectación y compactación, excluido coronación de terraplén, totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares						
	ISTRAM	1398,2				1.398,20	
							1.398,200
GOB.02.02.060	**M3 Coronación de terraplén con s. seleccionados (préstamos)**						
	Formación de coronación de terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, compactación, perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares						
	ISTRAM	972,6				972,60	
							972,600
GOB.02.02.200	**M3 Relleno localizado en zanjas con s.seleccionados (excavación)**						
	Relleno localizado en zanjas o cimientos con suelos seleccionados procedentes de excavación, mediante medios mecánicos, incluso transporte, extendido, humectación y compactación.						
	s/mediciones auxiliares						
	Tubo de PVC Ø 400 mm	132,04		0,80	1,00	105,63	
	desc tubo	-132,04		0,40	0,40	-21,13	
	Tubo de PVC Ø 200 mm	92,41		0,60	0,80	44,36	
	desc tubo	-92,41		0,20	0,20	-3,70	
	Canalización de servicios			0,55	0,39		
							125,160
GOB.02.01.200	**M3 Excavación en caja en terreno de tránsito**						
	Excavación en caja en terreno de tránsito (excluida demolición de firme), por medios mecánicos, con agotamiento de aguas,incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.						
	s/mediciones auxiliares						
	DESMONTE EN TIERRA ISTRAM	1331,7				1.331,70	
		685,4				685,40	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							2.017,100
GOB.02.01.100	**M3 Excavación en zanja en terreno de tránsito**						
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.						
	s/mediciones auxiliares						
	Tubo de PVC Ø 400 mm	133		0,80	1,00	106,40	
	Tubo de PVC Ø 200 mm	93		0,60	0,80	44,64	
	Pozo de registro Ø 1000 mm para tubos hasta Ø 600	7	1,30	1,30	1,30	15,38	
							166,420
GMA.01.01.02N	**M2 Barrera geotextil**						
	Colocación de barrera geotextil no tejido, unido térmicamente, de 100 N/cm de resistencia a tracción y gramaje superior a 200 gr/m2.						
	m3 de fresado/ 0,20 m de espesor	4,369	5,00			21,85	
							21,850
	SUBCAPÍTULO 02.02 FIRMES Y PAVIMENTOS						
01.02.01	**Ml Bordillo hormigón 10x20**						
	Bordillo de hormigón de sección 10x20 con o sin chaflán, sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.						
	s/mediciones auxiliares						
		274				274,00	
							274,000
01.02.02	**Ud Suplemento transporte y retirada de maquinaria de aglomerado**						
	Suplemento para transporte a obra y su retirada de maquinaria para trabajos de fresado y asfaltado necesario en caso de actuaciones de pequeña medición.						
		1				1,00	
							1,000
GOB.04.05.N3	**Ml Bordillo horm. tipo C-5 o equivalente**						
	Bordillo prefabricado de hormigón tipo C5, de color gris, de 12 y 15 cm de bases superior e inferior y 25 cm de altura, o equivalente que sea similar al existente, colocado sobre 15 cm. de hormigón HM-20, sentado con mortero de cemento de 3 cm de espesor, según planos, rejuntado y limpieza, incluida la excavación previa y el relleno posterior.						
	s/mediciones auxiliares						
		169				169,00	
							169,000
GOB.05.02.01N	**M3 Zahorra artificial ZA - 0/20 incluso con árido reciclado planta**						
	Zahorra artificial, huso ZA - 0/20 puesta en obra, preferentemente procedente de árido reciclado en planta, extendido, humectación y compactación, incluso preparación de la superficie de asiento.						
	s/mediciones auxiliares						
	- Istram (20cm ZA)	972,3				972,30	
							972,300
GOB.05.03.02N	**T Emulsión asfáltica C60B3 TER**						
	Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos termoadherentes (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.						

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	s/mediciones auxiliares						
	- ISTRAM	1168,33		0,01	0,05	0,58	
							0,580
GOB.05.03.03N	**T Emulsión asfáltica C60BF4 IMP**						
	Emulsión asfáltica C60BF4 IMP en riegos de imprimación (antigua ECL-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares						
	- ISTRAM	1352,901	0,01		0,10	1,35	
							1,350
GOB.05.04.130	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S**						
	Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.						
	s/mediciones auxiliares						
		107			2,45	262,15	
							262,150
GOB.05.04.180	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D**						
	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D (antigua D-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.						
	s/mediciones auxiliares						
	- ISTRAM	73,6			2,50	184,00	
							184,000
GOB.05.04.340	**T Betún mejorado con caucho BC 50/70**						
	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, BC 50/70, para mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.						
	s/mediciones auxiliares						
	AC 16	184		0,50	0,10	9,20	
	AC 22	262,15		0,50	0,10	13,11	
							22,310
GUR.01.01.02N	**M3 Pavimento de hormigón acabado fratasado HF-4 con mallazo**						
	Pavimento de hormigón HF-4, con mallazo de 150x150x8mm , con acabado fratasado, incluso preparación de la base, extendido, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, i/barras de acero Ø=8. Totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares						
		949			0,20	189,80	
							189,800
GUR.01.01.03N	**M2 Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción sendas) HF-4**						
	Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-4 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), de mínimo 14 cm. de espesor, incluso mallazo 15x15x10mm B500S de refuerzo en zonas de paso de vehículos o donde así lo requiera la dirección de obra, ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.						
	s/mediciones auxiliares						
		640				640,00	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							640,000
GUR.01.01.08N	**MI Bordillo estético prefabricado 22 cm de ancho**						
	Bordillo tipo senda prefabricado según Instrucción 3/2021, de 22 cm de ancho y altura tal que quede enterrado 7 cm en el pavimento si así lo requiere la dirección de obra, colocado sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.						
	s/mediciones auxiliares						
		333				333,00	
							333,000
GUR.01.01.0XN	**M3 Pavimento de hormigón desactivado HF-4 con mallazo**						
	Pavimento de hormigón desactivado HF-4 con mallazo de 150x150x8mm, fabricado en central con árido de machaqueo máximo 8 mm, de anfibolita de río color negro u otro que requiera la dirección de obra, y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm., i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.						
	s/mediciones auxiliares						
		1307			0,20	261,40	
							261,400
GUR.01.01.10N	**M2 Pavimento de baldosa tactil botones de color**						
	Pavimento de baldosa tactil de botones de color, espesor mínimo de 4 cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares						
		14				14,00	
							14,000
GUR.01.01.11N	**M2 Pavimento de baldosa tactil bandas de color**						
	Pavimento de baldosa tactil de bandas de color, espesor mínimo de 4 cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.						
	s/mediciones auxiliares						
		9				9,00	
							9,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 02.03 DRENAJE						
GOB.04.04.010	**Ud Sumidero clase D-400 de 0,50 x 0,30 m**						
	Sumidero clase D-400, de dimensiones interores 0,50 x 0,30 m, incluso apertura de hueco, relleno de trasdós compactado (incluido material), juntas de estanqueidad, material de sellado, rejilla de fundición abatible, p.p. de tubería Ø=160 mm, piezas especiales de conexión y puesta a cota con HM-20,totalmente colocado y terminado según normas UNE EN 124 o equivalente.						
	s/mediciones auxiliares						
		14				14,00	
							14,000
GOB.04.04.020	**Ud Pozo de registro Ø=1000 mm para tubos hasta Ø=600**						
	Pozo de registro Ø=100 cm para tubos hasta Ø=600, profundidad hasta 2,5 m, 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.						
	s/mediciones auxiliares						
		7				7,00	
							7,000
GOB.04.06.05N	**Ml Zanja drenante con tubo dren de PVC Ø=160**						
	Zanja drenante, incluso excavación, tubo dren de PVC Ø 150 mm, material filtrante, geotextil de protección y transporte de productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo, totalmente terminada.						
	s/mediciones auxiliares						
		189				189,00	
							189,000
GOB.04.03.200	**Ud Terminación para tubo Ø= 400 mm**						
	Boquilla más aletas y solera para tubo Ø= 400 mm, incluso excavación, encofrado, desencofrado, con hormigón HM-20 en cimientos y alzados, totalmente terminada.						
	s/mediciones auxiliares	1				1,00	
							1,000
GOB.04.03.29N	**Ml Tubo de PVC Ø 400 mm SN8**						
	Tubo de PVC Ø400 mm doble pared 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).						
	s/mediciones auxiliares						
		133				133,00	
							133,000
GSA.02.01.01N	**Ml Tubería PVC Ø=200 mm SN8**						
	Tubo de PVC Ø=200 mm SN8, 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).						
	s/mediciones auxiliares						
		93				93,00	
							93,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GOB.04.01.1NN	**Ml Cuneta triangular de 2,00 m, talud: 4/1 y 1/1 y h= 0,40 m**						
	Cuneta triangular de seguridad de sección 2,00 m, con taludes 4/1 y 1/1, h= 0,40 m y aristas redondeadas con un radio mínimo de 10 m, segun 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.						
	s/mediciones aux						
		136				136,00	
							136,000
GOB.04.01.2NN	**Ml Cuneta triangular en tierras 2,00 m, talud: 4/1 y 1/1 y h=0,40 m**						
	Cuneta triangular en tierras de sección 2,00 m, con taludes 4/1 y 1/1 y h= 0,40 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.						
	s/medidas aux						
		24				24,00	
							24,000
GOB.04.01.17N	**Ml Cuneta triangular en tierras 1,00 m talud: 1/1 y 1/1 y h= 0,50 m**						
	Cuneta triangular en tierras de sección 1,00 m, con taludes 1/1 y 1/1 y h= 0,50 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.						
	s/mediciones aux						
		116				116,00	
							116,000
GOB.04.04.06N	**Ud Arqueta sumidero de hormigón in situ HM-20 de 60x60 cm**						
	Arqueta sumidero de hormigón in situ HM-20,de dimensiones interiores 60x60 cm, espesor de paredes 20 cm, con tapa de fundición clase D-400 de rejilla, incluso excavación, encofrado, desencofrado y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.						
	s/mediciones auxiliares						
		1				1,00	
							1,000
GOB.01.01.080	**Ud Limpieza de O.D.T. o O.D.L. (a <= 2 m.)**						
	Limpieza de obra de drenaje transversal o longitudinal, hasta 2 m de anchura, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.						
	s/mediciones auxiliares						
		1				1,00	
							1,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 02.04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS						
	APARTADO 02.04.01 SEÑALIZACIÓN Y DEFENSAS						
01.04.01.02	**PA Preseñalización aparcamiento**						
	Partida alzada de abono integro de preseñalización de aparcamiento						
							1,000
GOB.01.02.13N	**MI Retirada de barrera metálica**						
	Retirada de barrera metálica o similar, incluso transporte a lugar de empleo o vertedero a cualquier distancia						
	s/mediciones auxiliares	19,13				19,13	
							19,130
GOB.07.01.030	**MI Marca vial blanca de 10 cm (acrílica)**						
	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.						
	s/mediciones auxiliares						
	M-2.2 (Continua-Ancho 0,10) (m)	1	123,47			123,47	
	M-2.6 (Continua-Ancho 0,10) (m)	1	12,78			12,78	
	Guía Intersección (Pintura 1-Vano 1-Ancho 0,10) (m)	1	3,00			3,00	
							139,250
GOB.07.01.040	**MI Marca vial blanca de 15 cm (acrílica)**						
	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.						
	s/mediciones auxiliares						
	M-2.6 (Continua-Ancho 0,15) (m)	1	235,19			235,19	
	M-7.8 (AMARILLA) (Continua-Ancho 0,15) (m)	1	29,14			29,14	
							264,330
GOB.07.01.060	**MI Marca vial blanca de 30 cm (acrílica)**						
	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.						
	s/mediciones auxiliares						
	M-1.7 (Pintura 1-Vano 1-Ancho 0,3) (m)	1	29,90			29,90	
							29,900
GOB.07.01.080	**MI Marca vial blanca de 50 cm (acrílica)**						
	Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 50 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.						
	s/mediciones auxiliares						
	M-4.3 (Paso de Peatones) (m²)	1	21,65			21,65	
							21,650
GOB.07.01.170	**M2 Superficie pintada en cebreados (acrílica)**						
	Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva acrílica, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.						
	s/mediciones auxiliares						
	M-5.2.1 (S=1,20 m²) (ud)	2	1,20			2,40	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	M-5.2.2 (S=1,5037 m²) (ud)	2	1,50			3,00	
	M-5.2.3 (S=2,175 m²) (ud)	5	2,18			10,90	
	M-5.2.3 DOBLE (S=3,15 m²) (ud)	1	3,15			3,15	
	M-6.5 (S=1,434 m²) (ud)	1	1,43			1,43	
	Simbolo accesibilidad:						
	Símbolo blanco (S=0,2537 m²)	3	0,25			0,75	
	Fondo azul Pantone Reflex Blue (S=1,9963 m²)	3	2,00			6,00	
	Simbolo vehículos eléctricos:						
	Símbolo verde Pantone 368C (S=0,6935 m²) (ud)	3	0,69			2,07	
	Fondo blanco (S=1,5565 m²) (ud)	3	1,56			4,68	
	M-7.2.A (m²)	1	2,31			2,31	
							36,690
GOB.07.02.060	**Ud Señal cuadrada de lado 900 mm**						
	Señal cuadrada de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.						
	s/mediciones auxiliares	6				6,00	
							6,000
GOB.07.02.070	**Ud Señal triangular de lado 1350 mm**						
	Señal triangular de lado 1350 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.						
	s/mediciones auxiliares	5				5,00	
							5,000
GOB.07.02.080	**Ud Señal circular de diámetro 900 mm**						
	Señal circular de diámetro 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.						
	s/mediciones auxiliares	5				5,00	
							5,000
GOB.07.02.100	**Ud Señal rectangular de 900x1350 mm**						
	Señal rectangular de 900x1350 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.						
	s/mediciones auxiliares	2				2,00	
							2,000
GOB.07.02.10N	**Ud Poste banderola para señ. rect. 900x1350mm de parking**						
	Poste banderola galvanizado de sustentación para señal rectangular 900x1350mm (parking), anclajes y cimentación, colocada.						
	s/mediciones auxiliares	1				1,00	
							1,000
GOB.07.02.18N	**Ud Cajetín complementario dimensiones 900x350 mm**						
	Cajetín complementario de dimensiones 900x350 mm con nivel de retrorreflectancia RA2, incluso piezas especiales y tornillería. Colocado en señal.						
	s/mediciones auxiliares	2				2,00	
							2,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GOB.07.02.190	**M2 Cartel de chapa galvanizada**						
	Cartel de chapa galvanizada de nivel de retrorreflectancia RA3, incluso postes galvanizados de sustentación anclajes y cimentación, colocado.						
	s/mediciones auxiliares						
	S-320	2	1,45		0,35	1,02	
	S-200	1	2,10		1,75	3,68	
							4,700
GOB.07.02.210	**Ud Retirada de señal o cartel**						
	Retirada de señal o cartel, incluido transporte a vertedero.						
	s/mediciones auxiliares	14				14,00	
							14,000
	APARTADO 02.04.02 SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS						
02.04.02.01	**Ud Señalización de las obras y desvíos provisionales**						
	Señalización de obra y desvíos provisionales durante la ejecución de las obras, con la instalación y retirada de la señalización provisional de los cortes de tráfico necesarios según valoración realizada en el anejo correspondiente para el aparcamiento PO-551 RANDE.						
		1				1,00	
							1,000
	SUBCAPÍTULO 02.05 OBRAS COMPLEMENTARIAS						
	APARTADO 02.05.01 VIDEOVIGILANCIA						
01.05.01.03	**Ud Cámara fija exterior Bullet de Honeywell o equivalente**						
	Suministro e instalación de cámara de video fija IP.						
	Especificaciones de la cámara:						
	* Cámara Bullet IP WD MFZ con IR 5Mp para interiores/exteriores con función día/noche e iluminación IR * CMOS 1/2,7" con escaneo progresivo. * Resolución 5 Mp (2592 x 1944) @25fps, * Iluminación mínima 0,03 Lux/F2,0 Color), 0 Lux con IR encendidos. * Lente MFZ 2,7-13,5mm. * Iluminación mediante LEDs hata 60 metros. * Rango dinmámico extendido 120 dB * Detección de Sabotaje y Movimiento; Intrusión y Personas en Escena Analisis de IMagen, Merodeo, conteo personas y cruce de línea * Compresión H.265 HEVC/H.264/MJPEG, Smart Codec * ONVIF S, G y T * Ranura micro SD para grabación Off-Line en tarjetas de hasta 256 Gb * Alimentación VDC 12V, 1A; o UPoE 44-57 V , MAX 6W * Carcasa de Aluminio y Policarbonato IP66						
	Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		7				7,00	
							7,000
01.05.01.04	**Ud Adaptador a poste para caja de conexiones HA60JCBH1**						
	Suministro e instalación de Adaptador a poste para caja de conexiones HA60JCBH1 o equivalente, incluso elementos de fijación. Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.						

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARCAMIENTO VG4.4						
		7				7,00	
							7,000
01.05.01.05	**Ud Caja de empalmes para exterior**						
	Suministro e instalación de Caja de conexiones interior/exterior compatible con cámaras bullet Series 30, 35 y 60. incluso elementos de fijación. Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		7				7,00	
							7,000
01.05.01.06	**Ml Suministro y montaje de cable datos 6E FTP LSZH 4PR24AWG**						
	Suministro e instalación de metro lineal de cable FTP categoria 6						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1	18,00			18,00	
		1	29,00			29,00	
		1	27,00			27,00	
		1	27,00			27,00	
		1	29,00			29,00	
		1	15,00			15,00	
		1	25,00			25,00	
		1	17,00			17,00	
		1	17,00			17,00	
		1	2,00			2,00	
		1	2,00			2,00	
		1	12,00			12,00	
		1	15,00			15,00	
		7	10,00			70,00	
							305,000
01.05.01.07	**Ud Servidor de almacenamiento y gestión**						
	Suministro, instalación y configuración de servidor para GRABACIÓN de Vídeo. Modelo NRV de Honeywell o equivalente de 8 canales IP serie 35 (referencia HN35080204) * Resolución máxima de grab ación de hasta 4K (8Mp) * Velocidad de grabación de 64 Mbps * 2 HDD total 4TB * Compresión H.265/H.264/MJPEG/MPEG4 * Cumplimiento de NDAA, sección 889 y PCI-DSS (seguridad ante ataques externos). * 8 canales PoE incorporados * Salida HDMI de (3840 x 2160 px) * Entrada y salida de audio * Aplicación para dispositivos móviles IOS y Android * Alimentación 240 VAC, consumo máx 17,5 W Totalmente montado, conectado y funcionando.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1				1,00	
							1,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.05.01.08	**MI Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 3x6 mm² CU**						
	Línea de alimentación formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 3x6 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1	18,00			18,00	
		1	29,00			29,00	
		1	27,00			27,00	
		1	27,00			27,00	
		1	29,00			29,00	
		1	15,00			15,00	
		1	25,00			25,00	
		1	17,00			17,00	
		1	17,00			17,00	
		1	2,00			2,00	
		1	2,00			2,00	
		1	12,00			12,00	
		1	15,00			15,00	
							235,000
01.05.01.09	**Ud Suministro y montaje armario IP66 600x400x200 mm**						
	Ud. suministro e instalación de caja estanca con puerta ciega y llave maestrable IP55. Dimensiones: alto 400mm. Ancho: 300mm. Fondo: 150mm, con ventilador entrada de cables superior, inferior y trasera. Incluidos todos los accesorios:soporte a poste, carátulas, guías, bandejas de cables, termostato, ventiladores, tuercas, tornillos, arandelas de nylon. Conexión de tierra de todos los elementos. Conexionado e instalado con todos los accesorios.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1				1,00	
							1,000
01.05.02.06	**MI Canalización en acera 2 tubos D=110mm**						
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1	18,00			18,00	
		1	29,00			29,00	
		1	27,00			27,00	
		1	27,00			27,00	
		1	29,00			29,00	
		1	15,00			15,00	
		1	25,00			25,00	
		1	17,00			17,00	
		1	17,00			17,00	
		1	2,00			2,00	
		1	2,00			2,00	
							208,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.05.02.08	**MI Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon**						
	Canalización en vial con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1	15,00			15,00	
		1	12,00			12,00	
							27,000
01.05.02.30	**Ud Columna h=10 m**						
	Suministro e instalación de columna troncocónica de 10 metros de altura, fabricada en acero galvanizado por inmersión en caliente, de sección circular Ø60 3MM, modelo AM-10/C de "JOVIR" o equivalente. Incluso base para columna formada por placa plana, anillo y cartelas de refuerzo y la tornillería para su correcto anclaje y nivelación en acero inoxidable, cableado interno con conductores de Cu designación SZ1-K (AS+) 3x2,5 mm² de sección, libres de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, caja de conexión y protección con portafusibles y fusibles, conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm², medios auxiliares, P.P. de pequeño material accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada, probada y funcionando.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		7				7,000	
							7,000
GSA.03.01.09N	**Ud Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m**						
	Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m. de altura (0,7x0,7x1,2 m) incluso pernos de fijación, excavación, relleno y transporte de sobrantes a vertedero o gestor autorizado, reposición de firme de acera, jardín o aglomerado.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		7				7,00	
							7,000
01.05.02.24	**Ud Cimentación de hormigón para armario de CCTV**						
	Cimentación de hormigón para armario de CCTV.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1				1,00	
							1,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 02.05.02 ALUMBRADO						
01.05.02.01	**Ud Cuadro de mando y protección Alumbrado, VE y CCTV**						
	Cuadro de protección y control para alumbrado público, puntos de recarga y CCTV, formado por caja de superficie de poliéster, y toda la aparamenta necesaria según esquema unifilar. Incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p elementos de conexion y protección, probado y funcionando.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1				1,00	
							1,000
01.05.02.02	**Ud Cimentacion cuadro de mando y protección**						
	Base de zócalo para armario compuesta de cimentación para centro de mando y protección en hormigón HM-20P/40, incluso excavación necesaria y pernos de anclaje de 30 cm de longitud, totalmente terminada.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1				1,00	
							1,000
01.05.02.03	**Ud Caja general de protección y medida CGPM**						
	Caja general de protección y medida CGPM Suministro e instalación en peana prefabricada de hormigón armado de caja de protección y medida CPM2-D4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación a la intemperie. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1				1,00	
							1,000
01.05.02.04	**Ud Cimentacion CGPM**						
	Base de zócalo para armario compuesta de cimentación para CGPM en hormigón HM-20P/40, incluso excavación necesaria y pernos de anclaje de 30 cm de longitud, totalmente terminada.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1				1,00	
							1,000
01.05.02.05	**Ml Canalización en acera 1 tubo1 D=110mm**						
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con un tubo de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		11	1,00			11,00	
							11,000
01.05.02.06	**Ml Canalización en acera 2 tubos D=110mm**						
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1	5,00			5,00	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	15,00			15,00	
		1	24,00			24,00	
		1	5,00			5,00	
		1	5,00			5,00	
		1	25,00			25,00	
		1	10,00			10,00	
		1	24,00			24,00	
		1	10,00			10,00	
		1	4,00			4,00	
		1	27,00			27,00	
		1	25,00			25,00	
		1	25,00			25,00	
		1	15,00			15,00	
							219,000
01.05.02.07	**Ml Canalización en acera 4 tubos D=110mm**						
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
	Previsión	1	1,00			1,00	
							1,000
01.05.02.08	**Ml Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon**						
	Canalización en vial con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1	12,00			12,00	
							12,000
01.05.02.09	**Ml Canalización en vial 4 tubos D=110mm en dado hormigon**						
	Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
	Previsión	1				1,00	
							1,000
01.05.02.11	**Ud Arqueta de paso/cruce prefabricada 60x60 cm**						
	Suministro e instalación de arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 60x60 cm hasta 150 cm de profundidad, con marco y tapa de fundición clase D-400, incluso excavación, fondo de la arqueta formado por el propio terreno, con lecho de grava gruesa (tamaño de la grava 25-50 mm) de 15 cm de profundidad para facilitar el drenaje, relleno de trasdós compactado, conexiones de tubos y remates, totalmente terminada.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
	Trazado	6				6,00	
	Previsión	1				1,00	
							7,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.05.02.20	**MI Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x6 mm² CU**						
	Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x6 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
	Luminarias	11	1,00			11,00	
		1	5,00			5,00	
		1	15,00			15,00	
		1	24,00			24,00	
		1	5,00			5,00	
		1	5,00			5,00	
		1	25,00			25,00	
		1	10,00			10,00	
		1	24,00			24,00	
		1	10,00			10,00	
		1	4,00			4,00	
		1	27,00			27,00	
		1	25,00			25,00	
		1	25,00			25,00	
		1	15,00			15,00	
		1	12,00			12,00	
							242,000
01.05.02.21	**MI Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 6/1 kV 4x10 mm² CU**						
	Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x10 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1).Canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
	Previsión	1	1,00			1,00	
							1,000
01.05.02.22	**MI Línea subterránea en conductor aislado H07Z1-K (AS) 1x16 mm2.**						
	Conductor de protección aislado de Cu de 16 mm² con aislamiento H-07V-K 750 V, canalizado bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
	Luminarias	11	1,00			11,00	
							11,000
01.05.02.23	**MI Línea subterránea en conductor CU desnudo 1x35 mm2.**						
	Línea subterránea para puesta a tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 1x 35 mm² de sección.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1	5,00			5,00	
		1	15,00			15,00	
		1	24,00			24,00	
		1	5,00			5,00	
		1	5,00			5,00	
		1	25,00			25,00	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	10,00			10,00	
		1	24,00			24,00	
		1	10,00			10,00	
		1	4,00			4,00	
		1	27,00			27,00	
		1	25,00			25,00	
		1	25,00			25,00	
		1	15,00			15,00	
		1	12,00			12,00	
							231,000
01.05.02.30	**Ud Columna h=10 m**						
	Suministro e instalación de columna troncocónica de 10 metros de altura, fabricada en acero galvanizado por inmersión en caliente, de sección circular Ø60 3MM, modelo AM-10/C de "JOVIR" o equivalente. Incluso base para columna formada por placa plana, anillo y cartelas de refuerzo y la tornillería para su correcto anclaje y nivelación en acero inoxidable, cableado interno con conductores de Cu designación SZ1-K (AS+) 3x2,5 mm² de sección, libres de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, caja de conexión y protección con portafusibles y fusibles, conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm², medios auxiliares, P.P. de pequeño material accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada, probada y funcionando.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		11				11,000	
							11,000
01.05.02.43N	**Ud Luminaria UNISTREET 68W de Philips o equivalente**						
	Suministro e instalación de luminaria para alumbrado viario UNISTREET BGP282 T25 1xLED99-4S/730 DX10 de "PHILIPS" o equivalente, carcasa de aluminio fundido, de 63W de potencia, flujo luminoso 8443 lm, IP66, IK08, acoplada al soporte. Incluso medios auxiliares, accesorios, sujecciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		11				11,00	
							11,000
01.05.02.50	**Ud Detector de presencia en luminaria**						
	Detector de presencia por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, funcionalidad de detección continua de la luminosidad y de la presencia, orientable manualmente, posibilidad de conectar hasta 4 sensores adicionales, ángulo de detección de 360°, alcance de 7 m de diámetro a 2,5 m de altura, posibilidad de programación con mando a distancia CR, regulable en tiempo, en sensibilidad lumínica y en distancia de captación, alimentación a 230 V y 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 230 V, con conmutación en paso por cero, recomendada para lámparas fluorescentes y lámparas LED, cargas máximas recomendadas: 2200 W para lámparas incandescentes, 1200 VA para lámparas fluorescentes, 2000 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 2200 W para lámparas halógenas, 1000 VA para lámparas de bajo consumo, 900 VA para luminarias tipo Downlight, 500 VA para lámparas LED, temporización regulable de 1 s a 10 min, sensibilidad lumínica regulable de 2 a 2000 lux, temperatura de trabajo entre -10°C y 45°C, grado de protección IP20, de 65 mm de diámetro, con mando a distancia para configuración de los parámetros de funcionamiento y programación de detectores de movimiento y de presencia, con sensor adicional para detector de presencia, modelo. Instalación en luminaria. Incluso sujeciones.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		11				11,00	
							11,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.05.02.60	**Ud Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m**						
	Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m. incluso grapa, conexionado y medios auxiliares.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
	Trazado	4				4,00	
	Previsión	1				1,00	
							5,000
01.05.02.70	**Ud Legalización de la instalación eléctrica B.T.**						
	Elaboración y presentación de memoria o proyecto de legalización de la instalación eléctrica de B.T., dirección de obra, visado por colegio oficial correspondiente, inspección reglamentaria por Organismo de Control Autorizado, certificado de la instalación, así como el seguimiento de los trámites ante la administración, para la obtención de la correspondiente autorización de la instalación en Industria, abono de las tasas correspondientes y elaboración de toda la documentación que sea requerida. En caso de ser necesaria la solicitud de licencia Municipal de obras, también se incluye el trámite. Emisión de copia del boletín de industria a la compañía distribuidora con confirmación de recepción del mismo.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1				1,000	
							1,000
GSA.03.01.09N	**Ud Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m**						
	Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m. de altura (0,7x0,7x1,2 m) incluso pernos de fijación, excavación, relleno y transporte de sobrantes a vertedero o gestor autorizado, reposición de firme de acera, jardín o aglomerado.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		11				11,00	
							11,000
GSA.03.01.13N	**Ud Arqueta de hormigón prefabricada de 40x40 cm**						
	Suministro e instalación de 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.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
	Luminarias	11				11,00	
							11,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 02.05.03 PUNTOS DE RECARGA						
01.05.02.07	**Ml Canalización en acera 4 tubos D=110mm**						
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO PO-551						
		1	8,00			8,00	
							8,000
01.05.02.09	**Ml Canalización en vial 4 tubos D=110mm en dado hormigon**						
	Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO PO-551						
	Previsión	1	2,00			2,00	
							2,000
01.05.03.01	**Ud Punto de recarga vehiculos eléctricos público suelo**						
	Estación de recarga exterior en vía pública modo de carga semirrápida y terminal de pago. (Revisar descompuesto-Saltoki)						
	PO-551						
		3				3,00	
							3,000
01.05.03.02	**Ud Línea de alimentación estanco c/ cable de CU 6mm² 750V**						
	Suministro e instalación de punto de alimentación eléctrica en instalación superficial, formado por: · Dos tubos curvables de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4. · Cinco conductores de cobre unipolares de 4 mm² de sección, con tensión nominal de aislamiento 450/750 V. Designación UNE: H07Z1-K (AS) y color de la cubierta según la ITC-BT-19 del R.E.B.T. La instalación se realizará según instrucciones del R.E.B.T., incluso cable para red equipotencial tipo, canalizados bajo tubo en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,30 cm de ancho por 0,30 cm de profundidad, incluso ex cav ación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a v ertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la ex cav ación, instalada, transporte, montaje y conex ionado. Incluy endo la parte proporcional de cajas de registro y deriv ación, soportes, piezas de unión, racores y accesorios de conexión y montaje; terminales para los conductores elementos de acabado y accesorios de montaje necesarios para su correcta instalación. Totalmente instalado, conectado y probado. (OJO: revisar descompuesto-copia de Meira)						
	PO-551						
		3				3,00	
							3,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.05.03.03	**Ud Envolvente y aparamenta de Cuadro eléc. A-C.S.4 VEHÍCULOS ELÉCTR**						
	Suministro e instalación de cuadro de protección secundario A-C.S.4 VEHÍCULOS ELÉCTRICOS formado por cofret de material metálico y tecnoplástico de color blanco titanio con tapas gris metal, tipo PRAGMA de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente, de superficie o empotrar con dimensiones externas según plano, con grado de proteción IP40 obtenido con puerta plena o transparente, con capacidad para contener en su interior, debidamente montados y conexionados, todos los elementos de protección necesarios, según el esquema eléctrico correspondiente. Incluso aparamenta eléctrica, p.p. de repartidores, complementos modulares, pletinas, señalizadores, terminales y bornes descritos en el esquema unifilar, con un 25% de espacio de reserva. Totalmente montado, conexionado y probado conforme a especificaciones y normativa en vigor. Se rotulará correctamente el cuadro y se incluirá en el mismo el esquema unifilar correspondiente.						
	APARCAMIENTO						
		1				1,000	
							1,000
01.05.03.04	**Ud Sistema de carga dinámico para instalación de puntos de recarga**						
	Suministro e instalación de sistema de carga dinámico para instalación de puntos de recarga VE de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente, formado por: sistema de gestión de cargas 15 CS dinámico de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; conmutador no gestionado TCP/IP Ethernet TCP/IP switch - 8x100TXRJ45copper de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; fuente de alimentación modular 100/240V 24VCC 2,5A 60W de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; analizador de redes PM5320 31H CL0.5S 2-IO ethernet para montaje en panel 96x96 con pantalla gráfica retroiluminada de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente. Incluso transformadores de intensidad adecuados al calibre de la aparamenta instalada en el CGBT, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado, y probado.						
	APARCAMIENTO						
		1				1,000	
							1,000
GSA.03.01.12N	**Ud Arqueta prefabricada 30x30 c/tapa de alta resistencia**						
	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 30x30 cm, con tapa de alta resistencia, incluso excavación y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.ente terminada.						
	PO-551						
		3				3,000	
							3,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 02.05.04 CONEXIÓN ELÉCTRICA						
	SUBAPARTADO 02.05.04.01 OBRA ELÉCTRICA						
02.05.04.01.1	**PA Trabajos realizar por UFD red distribución en servicio VG-4.4**						
	Trabajos a realizar por UFD en red de distribución en servicio para el aparcamiento VG-4.4 Marín.						
							1,000
01.05.04.02.2	**Ml Línea subterranea (3F+N) BT 50 mm2 AL**						
	Línea subterranea (3F+N) BT 50 mm2 AL.						
	s/presupuesto UFD						
		1	12,00			12,00	
							12,000
02.05.04.04.2	**Ml Línea subterranea (3F+N) BT 150 mm2 AL**						
	Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo acera, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 150 mm² de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 95 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.						
	s/presupuesto UFD						
		1	71,00			71,00	
							71,000
	SUBAPARTADO 02.05.04.02 OBRA CIVIL						
GOB.05.01.020	**M3 Demolición por medios mecánicos de firme bituminoso**						
	Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y trasnporte a vertedero a cualquier distancia.						
	s/presupuesto UFD						
		1	54,00	0,12		6,48	
							6,480
GOB.05.01.040	**M3 Demolición por medios mecánicos de hormigón armado**						
	Demolición y levantado por medios mecánicos de hormigón armado de espesor variable, con corte de acero, carga y trasnporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.						
	s/presupuesto UFD	1	2,00	0,15		0,30	
							0,300
GOB.02.01.100	**M3 Excavación en zanja en terreno de tránsito**						
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.						
	s/anejo						
		0,6	10,00	0,20	1,00	1,20	
		0,6	32,00	0,40	0,80	6,14	
		0,6	37,00	0,40	1,20	10,66	
							18,000
GOB.02.01.11N	**M3 Excavación en zanja en roca (martillo picador)**						
	Excavación en zanja en roca, por medios mecánicos (martillo picador), con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.						

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	s/anejo						
		0,4	10,00	0,20	1,00	0,80	
		0,4	32,00	0,40	0,80	4,10	
		0,4	37,00	0,40	1,20	7,10	
							12,000
GSA.03.01.11N	Ml Canalización 2 tubos pared rojo Ø=160 mm						
	Tubo de PE de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de Ø=160 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).						
	s/anejo						
	Relleno arena	1	32,00			32,00	
	Relleno hormigón	1	47,00			47,00	
							79,000
GSA.03.01.12S	Ml Canalización 1 tubo pared rojo Ø=90 mm						
	Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, inluido sellado de juntas, suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).						
	s/presupuesto UFD	10				10,00	
							10,000
GOB.02.02.200	M3 Relleno localizado en zanjas con s.seleccionados (excavación)						
	Relleno localizado en zanjas o cimientos con suelos seleccionados procedentes de excavación, mediante medios mecánicos, incluso transporte, extendido, humectación y compactación.						
	s/presupuesto UFD	1	32,00	0,40	0,80	10,24	
		1	47,00	0,40	0,56	10,53	
							20,770
GOB.06.02.080	M3 Hormigón en masa HM-20						
	Hormigón en masa HM-20 vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.						
	s/anejo						
	refuerzo zanja	1	51,00	0,40	0,24	4,90	
	reposición firme	1	64,00		0,15	9,60	
							14,500
GOB.05.04.130	T Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S						
	Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.						
	s/presupuesto UFD						
		1	54,00	0,07	2,45	9,26	
							9,260
GOB.05.04.180	T Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D						
	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D (antigua D-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.						
	s/anejo						
		1	54,00	0,05	2,50	6,75	

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							6,750
GOB.05.04.340	T Betún mejorado con caucho BC 50/70						
	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, BC 50/70, para mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.						
	s/anejo						
	AC 16	1	7,75	0,50	0,10	0,39	
	AC 22	1	6,75	0,50	0,10	0,34	
							0,730
GOB.05.03.02N	T Emulsión asfáltica C60B3 TER						
	Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos termoadherentes (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.						
	s/anejo						
	Sobre hormigon	1	54,00	0,05	0,01	0,03	
	Sobre Mbit	1	54,00	0,05	0,01	0,03	
							0,060
02.05.04.02.1	Ud Arqueta tipo calzada de UFD sin linea existente						
	Arqueta de hormigon a ejecutar in situ en calzada sin linea existente con las dimensiones requeridas por UFD.						
	s/presupuesto UFD						
		2				2,00	
							2,000
	APARTADO 02.05.05 PREVISION DE SERVICIOS						
GSA.04.01.01N	Ml Prisma de canalización 0,55x1 m con cuatro tubos de PE						
	Prisma de canalización con cuatro tubos corrugados de PE, 2 de diámetro interior 160mm y 2 de diámetro interior 110 mm, de 0,55 m de ancho y profundidad de zanja de 1 metro en acera y 1,2 metros en cruces de calzada, i/excavación en zanja, cama de arena, dos cintas de señalización eléctrica y de comunicaciones, y cubrición con hormigón.						
	s/planos	101				101,00	
							101,000
GOB.04.04.07N	Ud Arqueta de hormigón previsión servicios HM-20 de 90x60 cm						
	Arqueta de hormigón in situ HM-20 para previsión de servicios,de dimensiones interiores hasta 90x60 cm, espesor de paredes hasta 20 cm, con tapa y marco de fundición, incluso excavación, encofrado, desencofrado y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.						
	s/planos	4				4,00	
							4,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 02.05.06 ZONA AJARDINADA						
GMA.01.01.12N	**M2 Formación de zona ajardinada**						
	Formación de zona ajardinada con cubrición decorativa consistente en la plantación de especies cobertoras que no requieran riego (Romero, Diosma Sunset Gold, Lavandula, Santolina, Tulbaghia Violácea,Hebe Pinquifolia, Ajuga Reptans, Geranium Machrorrhizum, Poligonum Persicaria, Epimedium, etc), con la disposición que requiera la dirección de obra, disposición de capa de 10 cm de espesor de corteza de pino, calidad extra, de 25/40 mm, para uso decorativo, o equivalente requerido por la dirección de obra, extendida de forma manual, abonado de asimilación rápida (como podría ser un 15/15/15) en dosis de 4 gr/m2 rastrillado, primer riego y suministros de todo el material necesario.						
	s/mediciones auxiliares						
		562				562,00	
							562,000
GMA.02.01.27N	**Ud Árbol en contenedor**						
	Árbol de hoja perenne, suministrado en contenedor, incluso apertura de hoyo de 1x1x1 m., tapado con tierra vegetal, formación de alcorque en tierra, abonado, primer riego, tres tutores por árbol, mantenimiqento y p.p. de reposición de marras.						
	s/mediciones auxiliares						
		37				37,00	
							37,000
GMA.02.01.13N	**M3 Extendido de tierra vegetal**						
	Extendido con pala cargadora y perfilado a mano de tierra vegetal, totalmente terminada.						
	s/mediciones auxiliares						
	Siembra de taludes	1	505,53	0,25		126,38	
	Zona ajardinada	1	562,00	0,80		449,60	
		1	28,00	0,20	1,70	9,52	
	Alcorques	1	9,00	1,00	1,70	15,30	
							600,800
GMA.01.01.120	**M2 Siembra manual a voleo.**						
	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.						
	s/mediciones auxiliares						
	Siembra en taludes	505,53				505,53	
							505,530

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 02.05.07 SERVICIOS AFECTADOS						
	SUBAPARTADO 02.05.07.01 REPOSICION ALUMBRADO						
01.05.02.05	**MI Canalización en acera 1 tubo1 D=110mm**						
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con un tubo de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		3	1,00			3,00	
							3,000
01.05.02.08	**MI Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon**						
	Canalización en vial con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1	20,00			20,00	
		1	13,00			13,00	
		1	38,00			38,00	
		1	42,00			42,00	
		1	27,00			27,00	
		1	17,00			17,00	
							157,000
01.05.02.11	**Ud Arqueta de paso/cruce prefabricada 60x60 cm**						
	Suministro e instalación de arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 60x60 cm hasta 150 cm de profundidad, con marco y tapa de fundición clase D-400, incluso excavación, fondo de la arqueta formado por el propio terreno, con lecho de grava gruesa (tamaño de la grava 25-50 mm) de 15 cm de profundidad para facilitar el drenaje, relleno de trasdós compactado, conexiones de tubos y remates, totalmente terminada.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
	Trazado	2				2,00	
	Previsión	1				1,00	
							3,000
01.05.02.21	**MI Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 6/1 kV 4x10 mm² CU**						
	Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x10 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1).Canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
	Luminarias	3	1,00			3,00	
		1	20,00			20,00	
		1	13,00			13,00	
		1	38,00			38,00	
		1	42,00			42,00	
		1	27,00			27,00	
		1	17,00			17,00	
	paso aéreo/subterráneo	2	11,00			22,00	
							182,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.05.02.22	**MI Línea subterránea en conductor aislado H07Z1-K (AS) 1x16 mm2.**						
	Conductor de protección aislado de Cu de 16 mm² con aislamiento H-07V-K 750 V, canalizado bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		3	1,00			3,00	
							3,000
01.05.02.23	**MI Línea subterránea en conductor CU desnudo 1x35 mm2.**						
	Línea subterránea para puesta a tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 1x 35 mm² de sección.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		1	20,00			20,00	
		1	13,00			13,00	
		1	38,00			38,00	
		1	42,00			42,00	
		1	27,00			27,00	
		1	17,00			17,00	
							157,000
01.05.02.30	**Ud Columna h=10 m**						
	Suministro e instalación de columna troncocónica de 10 metros de altura, fabricada en acero galvanizado por inmersión en caliente, de sección circular Ø60 3MM, modelo AM-10/C de "JOVIR" o equivalente. Incluso base para columna formada por placa plana, anillo y cartelas de refuerzo y la tornillería para su correcto anclaje y nivelación en acero inoxidable, cableado interno con conductores de Cu designación SZ1-K (AS+) 3x2,5 mm² de sección, libres de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, caja de conexión y protección con portafusibles y fusibles, conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm², medios auxiliares, P.P. de pequeño material accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada, probada y funcionando.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		3				3,000	
							3,000
01.05.02.43N	**Ud Luminaria UNISTREET 68W de Philips o equivalente**						
	Suministro e instalación de luminaria para alumbrado viario UNISTREET BGP282 T25 1xLED99-4S/730 DX10 de "PHILIPS" o equivalente, carcasa de aluminio fundido, de 63W de potencia, flujo luminoso 8443 lm, IP66, IK08, acoplada al soporte. Incluso medios auxiliares, accesorios, sujecciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		3				3,00	
							3,000
01.05.02.60	**Ud Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m**						
	Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m. incluso grapa, conexionado y medios auxiliares.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		2				2,00	
							2,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GSA.03.01.09N	**Ud Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m**						
	Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m. de altura (0,7x0,7x1,2 m) incluso pernos de fijación, excavación, relleno y transporte de sobrantes a vertedero o gestor autorizado, reposición de firme de acera, jardín o aglomerado.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
		3				3,00	
							3,000
GSA.03.01.13N	**Ud Arqueta de hormigón prefabricada de 40x40 cm**						
	Suministro e instalación de 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.						
	APARCAMIENTO VG4.4						
	Luminarias	3				3,00	
		2				2,00	
							5,000
GOB.05.01.020	**M3 Demolición por medios mecánicos de firme bituminoso**						
	Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y trasnporte a vertedero a cualquier distancia.						
	s/anejo						
		1	20,00		0,12	2,40	
		1	17,00		0,12	2,04	
							4,440
GOB.06.02.080	**M3 Hormigón en masa HM-20**						
	Hormigón en masa HM-20 vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.						
	s/anejo						
	reposición firme	1	10,00		0,15	1,50	
	reposición firme	1	8,50		0,15	1,28	
							2,780
GOB.05.04.130	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S**						
	Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.						
	s/anejo						
		1	10,00	0,07	2,45	1,72	
		1	8,50	0,07	2,45	1,46	
							3,180
GOB.05.04.180	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D**						
	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D (antigua D-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.						
	s/anejo						
		1	10,00	0,05	2,50	1,25	
		1	8,50	0,05	2,50	1,06	
							2,310
GOB.05.04.340	**T Betún mejorado con caucho BC 50/70**						
	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, BC 50/70, para mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.						

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	s/anejo						
	AC 16	1	2,31	0,50	0,10	0,12	
	AC 22	1	3,18	0,50	0,10	0,16	
							0,280
GOB.05.03.02N	**T Emulsión asfáltica C60B3 TER**						
	Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos termoadherentes (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.						
	s/anejo						
	Sobre hormigon	1	10,00	0,05	0,01	0,01	
	Sobre hormigon	1	8,50	0,05	0,01		
	Sobre Mbit	1	10,00	0,05	0,01	0,01	
	Sobre Mbit	1	8,50	0,05	0,01		
							0,020
	APARTADO 02.05.08 CERRAMIENTO						
GUR.03.01.030	**m Cierre de malla h=1.5m**						
	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.						
	s/planos	203				203,00	
							203,000
	SUBCAPÍTULO 02.06 ORDENACIÓN ECOLÓGICA						
GMA.01.01.080	**Ud Fosa para limpieza de cubas de hormigón**						
	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.						
	s/planos						
		1				1,00	
							1,000
GMA.01.01.08N	**Ud Fosa para lavado de ruedas**						
	Fosa para la limpieza de las ruedas durante la ejecución de las obras, de dimensiones 2m x 2m 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.						
	s/planos						
		2				2,00	
							2,000
GSS.05.01.070	**h Camión de riego de agua**						
	Camión de riego de agua						
		2	22,00	0,40		17,60	
							17,600

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 03 VARIOS						
03.01	**PA Reposición de servicios**						
	Partida alzada de abono íntegro destinada a la reposición de servicios no detectados, tanto reposiciones definitivas como aquellas reposiciones temporales que sean necesarias para garantizar el servicio durante la ejecución de las obras, incluyendo todas las operaciones auxiliares necesarias.						
							1,000
03.02	**PA Limpieza y terminación de las obras**						
	Partida alzada de abono íntegro para limpieza y terminación de las obras.						
							1,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 04 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS						
04.01	**Ud Estudio de gestión de residuos**						
	Gestión de los residuos, según el Estudio incluido en el Anejo correpondiente.						
		1				1,00	
							1,000

MEDICIONES

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 05 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD						
05.01	**Ud Seguridad y salud**						
	Seguridad y Salud, según el Estudio incluido en el Anejo correspondiente.						
		1				1,00	
							1,000

2. CUADRO DE PRECIOS Nº1

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	01.01.02.2	M3	**Canon de vertido por entrega de tierras a gestor autorizado** Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico o instalación de tratamiento de residuos de construcción, incluso clasificación y separación a pie de obra, transporte a cualquier distancia, carga y descarga en el lugar de destino.	CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,54
0002	01.02.01	Ml	**Bordillo hormigón 10x20** Bordillo de hormigón de sección 10x20 con o sin chaflán, sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.	VEINTE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	20,91
0003	01.02.02	Ud	**Suplemento transporte y retirada de maquinaria de aglomerado** Suplemento para transporte a obra y su retirada de maquinaria para trabajos de fresado y asfaltado necesario en caso de actuaciones de pequeña medición.	TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	3.940,17
0004	01.04.01.02	PA	**Preseñalización aparcamiento** Partida alzada de abono integro de preseñalización de aparcamiento	MIL QUINIENTOS NOVENTA EUROS	1.590,00
0005	01.04.01.03	Ud	**Espejo de tráfico** Espejo de tráfico, incluido poste y cimentación.	TRESCIENTOS SETENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	370,71
0006	01.04.02.01	Ud	**Señalización de las obras y desvíos provisionales** Señalización de obra y desvíos provisionales durante la ejecución de las obras, con la instalación y retirada de la señalización provisional de los cortes de tráfico necesarios según valoración realizada en el anejo correspondiente para el aparcamiento AG-46 DOMAIO.	CUATRO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	4.593,89
0007	01.05.01.01	Ml	**Canalización en acera 2 tubos D=110mm** Canalización en acera con baldosa hidráulica con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	DOCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	12,11

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0008	01.05.01.02	Ml	**Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon** Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	21,41
0009	01.05.01.03	Ud	**Cámara fija exterior Bullet de Honeywell o equivalente** Suministro e instalación de cámara de video fija IP. Especificaciones de la cámara: * Cámara Bullet IP WD MFZ con IR 5Mp para interiores/exteriores con función día/noche e iluminación IR * CMOS 1/2,7" con escaneo progresivo. * Resolución 5 Mp (2592 x 1944) @25fps, * Iluminación mínima 0,03 Lux/F2,0 Color), 0 Lux con IR encendidos. * Lente MFZ 2,7-13,5mm. * Iluminación mediante LEDs hata 60 metros. * Rango dinmámico extendido 120 dB * Detección de Sabotaje y Movimiento; Intrusión y Personas en Escena Analisis de IMagen, Merodeo, conteo personas y cruce de línea * Compresión H.265 HEVC/H.264/MJPEG, Smart Codec * ONVIF S, G y T * Ranura micro SD para grabación Off-Line en tarjetas de hasta 256 Gb * Alimentación VDC12V, 1A; o UPoE 44-57 V , MAX 6W * Carcasa de Aluminio y Policarbonato IP66 Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.	CUATROCIENTOS DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	402,20
0010	01.05.01.04	Ud	**Adaptador a poste para caja de conexiones HA60JCBH1** Suministro e instalación de Adaptador a poste para caja de conexiones HA60JCBH1 o equivalente, incluso elementos de fijación. Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.	NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	98,66
0011	01.05.01.05	Ud	**Caja de empalmes para exterior** Suministro e instalación de Caja de conexiones interior/exterior compatible con cámaras bullet Series 30, 35 y 60. incluso elementos de fijación. Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.	SETENTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	72,80
0012	01.05.01.06	Ml	**Suministro y montaje de cable datos 6E FTP LSZH 4PR24AWG** Suministro e instalación de metro lineal de cable FTP categoria 6	DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	2,50

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0013	01.05.01.07	Ud	**Servidor de almacenamiento y gestión** Suministro, instalación y configuración de servidor para GRABACIÓN de Vídeo. Modelo NRV de Honeywell o equivalente de 8 canales IP serie 35 (referencia HN35080204) * Resolución máxima de grab ación de hasta 4K (8Mp) * Velocidad de grabación de 64 Mbps * 2 HDD total 4TB * Compresión H.265/H.264/MJPEG/MPEG4 * Cumplimiento de NDAA, sección 889 y PCI-DSS (seguridad ante ataques ex ternos). * 8 canales PoE incorporados * Salida HDMI de (3840 x 2160 px) * Entrada y salida de audio * Aplicación para dispositivos móviles IOS y Android * Alimentación 240 VAC, consumo máx 17,5 W Totalmente montado, conectado y funcionando.	SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	748,76
0014	01.05.01.08	Ml	**Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 3x6 mm² CU** Línea de alimentación formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 3x6 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.	SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	7,11
0015	01.05.01.09	Ud	**Suministro y montaje armario IP66 600x400x200 mm** Ud. suministro e instalación de caja estanca con puerta ciega y llave maestrable IP55. Dimensiones: alto 400mm. Ancho: 300mm. Fondo: 150mm, con ventilador entrada de cables superior, inferior y trasera. Incluidos todos los accesorios:soporte a poste, carátulas, guías, bandejas de cables, termostato, ventiladores, tuercas, tornillos, arandelas de nylon. Conexión de tierra de todos los elementos. Conexionado e instalado con todos los accesorios.	MIL SETECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1.783,74
0016	01.05.02.01	Ud	**Cuadro de mando y protección Alumbrado, VE y CCTV** Cuadro de protección y control para alumbrado público, puntos de recarga y CCTV, formado por caja de superficie de poliéster, y toda la aparamenta necesaria según esquema unifilar. Incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p elementos de conexion y protección, probado y funcionando.	TRES MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	3.368,40

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0017	01.05.02.02	Ud	**Cimentacion cuadro de mando y protección** Base de zócalo para armario compuesta de cimentación para centro de mando y protección en hormigón HM-20P/40, incluso excavación necesaria y pernos de anclaje de 30 cm de longitud, totalmente terminada.	CIENTO DOCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	112,35
0018	01.05.02.03	Ud	**Caja general de protección y medida CGPM** Caja general de protección y medida CGPM Suministro e instalación en peana prefabricada de hormigón armado de caja de protección y medida CPM2-D4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación a la intemperie. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.	QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	595,99
0019	01.05.02.04	Ud	**Cimentacion CGPM** Base de zócalo para armario compuesta de cimentación para CGPM en hormigón HM-20P/40, incluso excavación necesaria y pernos de anclaje de 30 cm de longitud, totalmente terminada.	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	139,80
0020	01.05.02.05	Ml	**Canalización en acera 1 tubo1 D=110mm** Canalización en acera con baldosa hidráulica con un tubo de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	NUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	9,24
0021	01.05.02.06	Ml	**Canalización en acera 2 tubos D=110mm** Canalización en acera con baldosa hidráulica con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	DOCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	12,11

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0022	01.05.02.07	MI	**Canalización en acera 4 tubos D=110mm** Canalización en acera con baldosa hidráulica con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	17,88
0023	01.05.02.08	MI	**Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon** Canalización en vial con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	21,41
0024	01.05.02.09	MI	**Canalización en vial 4 tubos D=110mm en dado hormigon** Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	TREINTA EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	30,97
0025	01.05.02.11	Ud	**Arqueta de paso/cruce prefabricada 60x60 cm** Suministro e instalación de arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 60x60 cm hasta 150 cm de profundidad, con marco y tapa de fundición clase D-400, incluso excavación, fondo de la arqueta formado por el propio terreno, con lecho de grava gruesa (tamaño de la grava 25-50 mm) de 15 cm de profundidad para facilitar el drenaje, relleno de trasdós compactado, conexiones de tubos y remates, totalmente terminada.	CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	191,69
0026	01.05.02.20	MI	**Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x6 mm² CU** Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x6 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.	OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	8,81

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0027	01.05.02.21	MI	**Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 6/1 kV 4x10 mm² CU** Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x10 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1).Canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.	DOCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	12,88
0028	01.05.02.22	MI	**Línea subterránea en conductor aislado H07Z1-K (AS) 1x16 mm2.** Conductor de protección aislado de Cu de 16 mm² con aislamiento H-07V-K 750 V, canalizado bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado.	CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	5,65
0029	01.05.02.23	MI	**Línea subterránea en conductor CU desnudo 1x35 mm2.** Línea subterránea para puesta a tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 1x 35 mm² de sección.	CINCO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	5,73
0030	01.05.02.24	Ud	**Cimentación de hormigón para armario de CCTV** Cimentación de hormigón para armario de CCTV.	CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	156,73
0031	01.05.02.30	Ud	**Columna h=10 m** Suministro e instalación de columna troncocónica de 10 metros de altura, fabricada en acero galvanizado por inmersión en caliente, de sección circular Ø60 3MM, modelo AM-10/C de "JOVIR" o equivalente. Incluso base para columna formada por placa plana, anillo y cartelas de refuerzo y la tornillería para su correcto anclaje y nivelación en acero inoxidable, cableado interno con conductores de Cu designación SZ1-K (AS+) 3x2,5 mm² de sección, libres de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, caja de conexión y protección con portafusibles y fusibles, conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm², medios auxiliares, P.P. de pequeño material accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada, probada y funcionando.	NOVECIENTOS QUINCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	915,97

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0032	01.05.02.43N	Ud	**Luminaria UNISTREET 68W de Philips o equivalente** Suministro e instalación de luminaria para alumbrado viario UNISTREET BGP282 T25 1xLED99-4S/730 DX10 de "PHILIPS" o equivalente, carcasa de aluminio fundido, de 63W de potencia, flujo luminoso 8443 lm, IP66, IK08, acoplada al soporte. Incluso medios auxiliares, accesorios, sujecciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada	SETECIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	714,82
0033	01.05.02.44N	Ud	**Luminaria UNISTREET 63W de Philips o equivalente** Suministro e instalación de luminaria para alumbrado viario UNISTREET BGP282 T25 1xLED99-4S/730 DX10 de "PHILIPS" o equivalente, carcasa de aluminio fundido, de 63W de potencia, flujo luminoso 8443 lm, IP66, IK08, acoplada al soporte. Incluso medios auxiliares, accesorios, sujecciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.	SETECIENTOS CATORCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	714,29
0034	01.05.02.50	Ud	**Detector de presencia en luminaria** Detector de presencia por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, funcionalidad de detección continua de la luminosidad y de la presencia, orientable manualmente, posibilidad de conectar hasta 4 sensores adicionales, ángulo de detección de 360°, alcance de 7 m de diámetro a 2,5 m de altura, posibilidad de programación con mando a distancia CR, regulable en tiempo, en sensibilidad lumínica y en distancia de captación, alimentación a 230 V y 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 230 V, con conmutación en paso por cero, recomendada para lámparas fluorescentes y lámparas LED, cargas máximas recomendadas: 2200 W para lámparas incandescentes, 1200 VA para lámparas fluorescentes, 2000 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 2200 W para lámparas halógenas, 1000 VA para lámparas de bajo consumo, 900 VA para luminarias tipo Downlight, 500 VA para lámparas LED, temporización regulable de 1 s a 10 min, sensibilidad lumínica regulable de 2 a 2000 lux, temperatura de trabajo entre -10°C y 45°C, grado de protección IP20, de 65 mm de diámetro, con mando a distancia para configuración de los parámetros de funcionamiento y programación de detectores de movimiento y de presencia, con sensor adicional para detector de presencia, modelo. Instalación en luminaria. Incluso sujeciones.	CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	153,20
0035	01.05.02.60	Ud	**Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m** Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m. incluso grapa, conexionado y medios auxiliares.	VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	27,89

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0036	01.05.02.70	Ud	**Legalización de la instalación eléctrica B.T.** Elaboración y presentación de memoria o proyecto de legalización de la instalación eléctrica de B.T., dirección de obra, visado por colegio oficial correspondiente, inspección reglamentaria por Organismo de Control Autorizado, certificado de la instalación, así como el seguimiento de los trámites ante la administración, para la obtención de la correspondiente autorización de la instalación en Industria, abono de las tasas correspondientes y elaboración de toda la documentación que sea requerida. En caso de ser necesaria la solicitud de licencia Municipal de obras, también se incluye el trámite. Emisión de copia del boletín de industria a la compañía distribuidora con confirmación de recepción del mismo.	MIL DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS	1.272,00
0037	01.05.03.01	Ud	**Punto de recarga vehiculos eléctricos público suelo** Estación de recarga exterior en vía pública modo de carga semirrápida y terminal de pago. (Revisar descompuesto-Saltoki)	CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4.961,96
0038	01.05.03.02	Ud	**Línea de alimentación estanco c/ cable de CU 6mm² 750V** Suministro e instalación de punto de alimentación eléctrica en instalación superficial, formado por: · Dos tubos curvables de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4. · Cinco conductores de cobre unipolares de 4 mm² de sección, con tensión nominal de aislamiento 450/750 V. Designación UNE: H07Z1-K (AS) y color de la cubierta según la ITC-BT-19 del R.E.B.T. La instalación se realizará según instrucciones del R.E.B.T., incluso cable para red equipotencial tipo, canalizados bajo tubo en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,30 cm de ancho por 0,30 cm de profundidad, incluso ex cav ación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a v ertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la ex cav ación, instalada, transporte, montaje y conex ionado. Incluy endo la parte proporcional de cajas de registro y deriv ación, soportes, piezas de unión, racores y accesorios de conexión y montaje; terminales para los conductores elementos de acabado y accesorios de montaje necesarios para su correcta instalación. Totalmente instalado, conectado y probado. (OJO: revisar descompuesto-copia de Meira)	DOCE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	12,22

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0039	01.05.03.03	Ud	**Envolvente y aparamenta de Cuadro eléc. A-C.S.4 VEHÍCULOS ELÉCTR** Suministro e instalación de cuadro de protección secundario A-C.S.4 VEHÍCULOS ELÉCTRICOS formado por cofret de material metálico y tecnoplástico de color blanco titanio con tapas gris metal, tipo PRAGMA de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente, de superficie o empotrar con dimensiones externas según plano, con grado de proteción IP40 obtenido con puerta plena o transparente, con capacidad para contener en su interior, debidamente montados y conexionados, todos los elementos de protección necesarios, según el esquema eléctrico correspondiente. Incluso aparamenta eléctrica, p.p. de repartidores, complementos modulares, pletinas, señalizadores, terminales y bornes descritos en el esquema unifilar, con un 25% de espacio de reserva. Totalmente montado, conexionado y probado conforme a especificaciones y normativa en vigor. Se rotulará correctamente el cuadro y se incluirá en el mismo el esquema unifilar correspondiente.	MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	1.748,71
0040	01.05.03.04	Ud	**Sistema de carga dinámico para instalación de puntos de recarga** Suministro e instalación de sistema de carga dinámico para instalación de puntos de recarga VE de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente, formado por: sistema de gestión de cargas 15 CS dinámico de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; conmutador no gestionado TCP/IP Ethernet TCP/IP switch - 8x100TXRJ45copper de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; fuente de alimentación modular 100/240V 24VCC 2,5A 60W de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; analizador de redes PM5320 31H CL0.5S 2-IO ethernet para montaje en panel 96x96 con pantalla gráfica retroiluminada de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente. Incluso transformadores de intensidad adecuados al calibre de la aparamenta instalada en el CGBT, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado, y probado.	TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	3.664,77
0041	01.05.04.01.1	Ud	**Arqueta tipo acera 2 tapas fundición de UFD sin linea existente** Arqueta de hormigon a ejecutar in situ en calzada sin linea existente con las dimensiones requeridas por UFD.	SETECIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	738,12
0042	01.05.04.02.1	PA	**Trabajos realizar por UFD en red distribución en servicio AG-57** Trabajos a realizar por UFD en la red de distribución en servicio para el aparcamiento AG-57 NIGRÁN.	DOCE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	12.653,43

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0043	01.05.04.02.2	Ml	**Línea subterranea (3F+N) BT 50 mm2 AL** Línea subterranea (3F+N) BT 50 mm2 AL.	DIEZ EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	10,64
0044	01.05.04.02.3	Ud	**Terminal recto aleación aluminio cables RZ o XZ1 (50 a 240 mm2)** Terminal recto aleación aluminio cables RZ o XZ1 (50 a 240 mm2)	QUINCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	15,13
0045	01.05.04.02.4	Ud	**Puesta a tierra de neutro completa en LSBT** Puesta a tierra de neturo completa en LSBT	CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	146,94
0046	01.05.04.02.5	Ud	**Puesta a tierra completa de CGP** Puesta a tierra completa de CGP	CIENTO SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	106,99
0047	01.05.04.02.6	UD	**Derivación red BT subteránea** Derivación red BT subteránea	CINCUENTA Y TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS	53,11
0048	01.05.04.02.7	Ml	**Línea subterranea (3F+N) BT 240 mm2 AL** Línea subterranea (3F+N) BT 240 mm2 AL.	TREINTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	33,04
0049	01.05.09.01	Ud	**Recrecido y/o puesta a cota de pozos o arquetas mayores** Recrecido y/o puesta a cota de pozos o arquetas mayores o iguales de 80x80, con coronación de hormigón en masa HM-20 de espesor 20 cm, incluso encofrado y desencofrado, vibrado y colocación, incluso sustitución de tapa o marco para sustituir a los existentes en caso de estar deteriorados, ser de hormigón o para renovar tapas de pozo por modelos Rexel/Geo o equivalente de clase D-400. Incluido corte con sierra y demolición del firme existente,totalmente terminado.	CIENTO VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	125,78
0050	02.04.02.01	Ud	**Señalización de las obras y desvíos provisionales** Señalización de obra y desvíos provisionales durante la ejecución de las obras, con la instalación y retirada de la señalización provisional de los cortes de tráfico necesarios según valoración realizada en el anejo correspondiente para el aparcamiento PO-551 RANDE.	DOS MIL QUINIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.504,98

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0051	02.05.04.01.1	PA	**Trabajos realizar por UFD red distribución en servicio VG-4.4** Trabajos a realizar por UFD en red de distribución en servicio para el aparcamiento VG-4.4 Marín.	QUINIENTOS SIETE EUROS con TRES CÉNTIMOS	507,03
0052	02.05.04.02.1	Ud	**Arqueta tipo calzada de UFD sin linea existente** Arqueta de hormigon a ejecutar in situ en calzada sin linea existente con las dimensiones requeridas por UFD.	MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1.887,56
0053	02.05.04.04.2	Ml	**Línea subterranea (3F+N) BT 150 mm2 AL** Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo acera, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 150 mm² de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 95 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.	VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	24,54
0054	02.05.07.01.1	Ud	**Montaje e instalación marquesina urbana** Montaje de los distintos elementos que conforman una marquesina urbana, incluida la instalación de la marquesina en obra, con adaptación a la pendiente de la senda o acera (marquesinas, bancos y apoyos isquiáticos quedará horizontales) y cualquier trabajo o elemento necesario para el correcto funcionamiento de la marquesina.	CUATROCIENTOS OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	408,81
0055	03.01	PA	**Reposición de servicios** Partida alzada de abono íntegro destinada a la reposición de servicios no detectados, tanto reposiciones definitivas como aquellas reposiciones temporales que sean necesarias para garantizar el servicio durante la ejecución de las obras, incluyendo todas las operaciones auxiliares necesarias.	QUINCE MIL EUROS	15.000,00
0056	03.02	PA	**Limpieza y terminación de las obras** Partida alzada de abono íntegro para limpieza y terminación de las obras.	SIETE MIL EUROS	7.000,00

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0057	GMA.01.01.010	Ml	**Barreras filtrantes paja h=1m** 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.	VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	22,64
0058	GMA.01.01.02N	M2	**Barrera geotextil** Colocación de barrera geotextil no tejido, unido térmicamente, de 100 N/cm de resistencia a tracción y gramaje superior a 200 gr/m2.	TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3,54
0059	GMA.01.01.050	Ml	**Jalonamiento con estacas de madera** Instalación y suministro de jalones de madera de 2 m de altura, hincada en el suelo a 0,35 m de profundidad, separadas 10 m entre si y unidas por una cinta bicolor de polietileno de baja densidad, incluido desmantelamiento y retirada a vertedero autorizado.	DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	2,26
0060	GMA.01.01.080	Ud	**Fosa para limpieza de cubas de hormigón** 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.	CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS	163,02
0061	GMA.01.01.08N	Ud	**Fosa para lavado de ruedas** Fosa para la limpieza de las ruedas durante la ejecución de las obras, de dimensiones 2m x 2m 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.	TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	380,94
0062	GMA.01.01.120	M2	**Siembra manual a voleo.** 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.	UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	1,43

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0063	GMA.01.01.12N	M2	**Formación de zona ajardinada** Formación de zona ajardinada con cubrición decorativa consistente en la plantación de especies cobertoras que no requieran riego (Romero, Diosma Sunset Gold, Lavandula, Santolina, Tulbaghia Violácea,Hebe Pinquifolia, Ajuga Reptans, Geranium Machrorrhizum, Poligonum Persicaria, Epimedium, etc), con la disposición que requiera la dirección de obra, disposición de capa de 10 cm de espesor de corteza de pino, calidad extra, de 25/40 mm, para uso decorativo, o equivalente requerido por la dirección de obra, extendida de forma manual, abonado de asimilación rápida (como podría ser un 15/15/15) en dosis de 4 gr/m2 rastrillado, primer riego y suministros de todo el material necesario.	TREINTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	36,65
0064	GMA.02.01.13N	M3	**Extendido de tierra vegetal** Extendido con pala cargadora y perfilado a mano de tierra vegetal, totalmente terminada.	TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	3,57
0065	GMA.02.01.27N	Ud	**Árbol en contenedor** Árbol de hoja perenne, suministrado en contenedor, incluso apertura de hoyo de 1x1x1 m., tapado con tierra vegetal, formación de alcorque en tierra, abonado, primer riego, tres tutores por árbol, mantenimiqento y p.p. de reposición de marras.	DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	294,44
0066	GOB.01.01.010	M2	**Despeje y desbroce mecánico en terreno sin clasificar** Despeje y desbroce por medios mecánicos, en terreno sin clasificar, incluido destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado.	CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,75
0067	GOB.01.01.080	Ud	**Limpieza de O.D.T. o O.D.L. (a <= 2 m.)** Limpieza de obra de drenaje transversal o longitudinal, hasta 2 m de anchura, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.	DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	226,81
0068	GOB.01.02.12N	M	**Lenvante de malla TT** Levante de malla de alambre galvanizada TT colgada o adosada existente con retirada a vertedero autorizado o lugar indicado por la DO.	OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	8,97

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0069	GOB.01.02.13N	MI	**Retirada de barrera metálica** Retirada de barrera metálica o similar, incluso transporte a lugar de empleo o vertedero a cualquier distancia	OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	8,68
0070	GOB.01.02.140	M	**Levante de barandilla** Levante de barandilla de cualquier material con retirada a vertedero autorizado o lugar indicado por la DO.	OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	8,68
0071	GOB.02.01.100	M3	**Excavación en zanja en terreno de tránsito** Excavación en zanja en terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	7,99
0072	GOB.02.01.11N	M3	**Excavación en zanja en roca (martillo picador)** Excavación en zanja en roca, por medios mecánicos (martillo picador), con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	34,90
0073	GOB.02.01.200	M3	**Excavación en caja en terreno de tránsito** Excavación en caja en terreno de tránsito (excluida demolición de firme), por medios mecánicos, con agotamiento de aguas,incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	7,10
0074	GOB.02.02.010	M3	**Terraplén o relleno todo-uno con suelos de la excavación** Terraplén o relleno todo-uno con suelo procedente de la excavación, incluido transporte, extendido, humectación y compactación, excluido coronación de terraplén, totalmente terminado.	DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	2,15
0075	GOB.02.02.060	M3	**Coronación de terraplén con s. seleccionados (préstamos)** Formación de coronación de terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, compactación, perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	OCHO EUROS	8,00

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0076	GOB.02.02.080	M3	**Coronación de terraplén con s. adecuado (préstamos)** Formación de coronación de terraplén con suelo adecuado procedente de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, compactación, perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	7,16
0077	GOB.02.02.200	M3	**Relleno localizado en zanjas con s.seleccionados (excavación)** Relleno localizado en zanjas o cimientos con suelos seleccionados procedentes de excavación, mediante medios mecánicos, incluso transporte, extendido, humectación y compactación.	NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	9,33
0078	GOB.04.01.09N	Ml	**Cuneta triangular de 1,50 m, talud: 4/1 y 1/1 y h= 0,30 m** Cuneta triangular de seguridad de sección 1,50 m, con taludes 4/1 y 1/1, h= 0,30 m y aristas redondeadas con un radio mínimo de 10 m, segun 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.	VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	24,94
0079	GOB.04.01.09T	Ml	**Cuneta triangular tierras 1,50 m, talud: 4/1 y 1/1 y h= 0,30 m** Cuneta triangular en tierras de sección 1,50 m, con taludes 4/1 y 1/1 y h= 0,30 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.	TRECE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	13,94
0080	GOB.04.01.17N	Ml	**Cuneta triangular en tierras 1,00 m talud: 1/1 y 1/1 y h= 0,50 m** Cuneta triangular en tierras de sección 1,00 m, con taludes 1/1 y 1/1 y h= 0,50 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.	CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS	4,02
0081	GOB.04.01.18N	m	**Cuneta trapezoidal en tierras de 1,00/0,70 m y h= 0,70 m** Cuneta trapezoidal en tierras, de guarda o pié de terraplén, de sección 1,00/0,70 m y h= 0,70 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.	CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	4,77
0082	GOB.04.01.1NN	Ml	**Cuneta triangular de 2,00 m, talud: 4/1 y 1/1 y h= 0,40 m** Cuneta triangular de seguridad de sección 2,00 m, con taludes 4/1 y 1/1, h= 0,40 m y aristas redondeadas con un radio mínimo de 10 m, segun 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.	TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	34,21

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0083	GOB.04.01.2NN	Ml	**Cuneta triangular en tierras 2,00 m, talud: 4/1 y 1/1 y h=0,40 m** Cuneta triangular en tierras de sección 2,00 m, con taludes 4/1 y 1/1 y h= 0,40 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.	DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	18,57
0084	GOB.04.03.200	Ud	**Terminación para tubo Ø= 400 mm** Boquilla más aletas y solera para tubo Ø= 400 mm, incluso excavación, encofrado, desencofrado, con hormigón HM-20 en cimientos y alzados, totalmente terminada.	DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	229,68
0085	GOB.04.03.29N	Ml	**Tubo de PVC Ø 400 mm SN8** Tubo de PVC Ø400 mm doble pared 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).	CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	47,64
0086	GOB.04.04.010	Ud	**Sumidero clase D-400 de 0,50 x 0,30 m** Sumidero clase D-400, de dimensiones interores 0,50 x 0,30 m, incluso apertura de hueco, relleno de trasdós compactado (incluido material), juntas de estanqueidad, material de sellado, rejilla de fundición abatible, p.p. de tubería Ø=160 mm, piezas especiales de conexión y puesta a cota con HM-20,totalmente colocado y terminado según normas UNE EN 124 o equivalente.	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	192,28
0087	GOB.04.04.020	Ud	**Pozo de registro Ø=1000 mm para tubos hasta Ø=600** Pozo de registro Ø=100 cm para tubos hasta Ø=600, profundidad hasta 2,5 m, 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.	SEISCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	612,65

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0088	GOB.04.04.06N	Ud	**Arqueta sumidero de hormigón in situ HM-20 de 60x60 cm** Arqueta sumidero de hormigón in situ HM-20,de dimensiones interiores 60x60 cm, espesor de paredes 20 cm, con tapa de fundición clase D-400 de rejilla, incluso excavación, encofrado, desencofrado y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.	DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	275,48
0089	GOB.04.04.07N	Ud	**Arqueta de hormigón previsión servicios HM-20 de 90x60 cm** Arqueta de hormigón in situ HM-20 para previsión de servicios,de dimensiones interiores hasta 90x60 cm, espesor de paredes hasta 20 cm, con tapa y marco de fundición, incluso excavación, encofrado, desencofrado y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.	CUATROCIENTOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	400,20
0090	GOB.04.05.N3	Ml	**Bordillo horm. tipo C-5 o equivalente** Bordillo prefabricado de hormigón tipo C5, de color gris, de 12 y 15 cm de bases superior e inferior y 25 cm de altura, o equivalente que sea similar al existente, colocado sobre 15 cm. de hormigón HM-20, sentado con mortero de cemento de 3 cm de espesor, según planos, rejuntado y limpieza, incluida la excavación previa y el relleno posterior.	VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	22,55
0091	GOB.04.06.05N	Ml	**Zanja drenante con tubo dren de PVC Ø=160** Zanja drenante, incluso excavación, tubo dren de PVC Ø 150 mm, material filtrante, geotextil de protección y transporte de productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo, totalmente terminada.	VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	24,94
0092	GOB.05.01.020	M3	**Demolición por medios mecánicos de firme bituminoso** Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y trasnporte a vertedero a cualquier distancia.	VEINTICUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	24,07
0093	GOB.05.01.040	M3	**Demolición por medios mecánicos de hormigón armado** Demolición y levantado por medios mecánicos de hormigón armado de espesor variable, con corte de acero, carga y trasnporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.	TREINTA Y DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS	32,11
0094	GOB.05.01.050	M2	**Demolición por medios mecánicos de aceras** Demolición y levantado por medios mecánicos de aceras,con solera de hormigón, incluido carga y trasnporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.	SEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS	6,07

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0095	GOB.05.01.080	M2	**Fresado de pavimento existente (por cm de espesor)** Fresado de pavimento existente (por cm de espesor), incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.	CERO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	0,61
0096	GOB.05.02.01N	M3	**Zahorra artificial ZA - 0/20 incluso con árido reciclado planta** Zahorra artificial, huso ZA - 0/20 puesta en obra, preferentemente procedente de árido reciclado en planta, extendido, humectación y compactación, incluso preparación de la superficie de asiento.	VEINTE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	20,80
0097	GOB.05.03.02N	T	**Emulsión asfáltica C60B3 TER** Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos termoadherentes (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.	MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	1.239,51
0098	GOB.05.03.03N	T	**Emulsión asfáltica C60BF4 IMP** Emulsión asfáltica C60BF4 IMP en riegos de imprimación (antigua ECL-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.	MIL DOSCIENTOS NUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.209,83
0099	GOB.05.04.130	T	**Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S** Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.	TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	34,68
0100	GOB.05.04.180	T	**Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D** Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D (antigua D-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.	TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	38,40
0101	GOB.05.04.340	T	**Betún mejorado con caucho BC 50/70** Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, BC 50/70, para mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.	SEISCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	641,30

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0102	GOB.06.02.070	M3	**Hormigón HA-25 en cimentaciones** Hormigón para armar HA-25 en cimentaciones, vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.	NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	96,38
0103	GOB.06.02.080	M3	**Hormigón en masa HM-20** Hormigón en masa HM-20 vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.	SESENTA Y NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS	69,03
0104	GOB.06.02.090	M3	**Hormigón limpieza HL-150** Hormigón de limpieza HL-150, vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.	SESENTA EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	60,77
0105	GOB.06.02.140	M2	**Encofrado recto oculto** 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.	VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	22,48
0106	GOB.06.02.160	Kg	**Acero B500S** 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.	UN EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	1,51
0107	GOB.07.01.030	Ml	**Marca vial blanca de 10 cm (acrílica)** 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.	CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,35
0108	GOB.07.01.040	Ml	**Marca vial blanca de 15 cm (acrílica)** 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.	CERO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	0,43
0109	GOB.07.01.060	Ml	**Marca vial blanca de 30 cm (acrílica)** 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.	CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	0,72

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0110	GOB.07.01.080	Ml	**Marca vial blanca de 50 cm (acrílica)** Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 50 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.	UN EUROS	1,00
0111	GOB.07.01.170	M2	**Superficie pintada en cebreados (acrílica)** Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva acrílica, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.	OCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	8,61
0112	GOB.07.02.060	Ud	**Señal cuadrada de lado 900 mm** Señal cuadrada de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.	DOSCIENTOS CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	204,62
0113	GOB.07.02.070	Ud	**Señal triangular de lado 1350 mm** Señal triangular de lado 1350 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.	DOSCIENTOS ONCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	211,53
0114	GOB.07.02.080	Ud	**Señal circular de diámetro 900 mm** Señal circular de diámetro 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	192,38
0115	GOB.07.02.100	Ud	**Señal rectangular de 900x1350 mm** Señal rectangular de 900x1350 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.	DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	267,76
0116	GOB.07.02.10N	Ud	**Poste banderola para señ. rect. 900x1350mm de parking** Poste banderola galvanizado de sustentación para señal rectangular 900x1350mm (parking), anclajes y cimentación, colocada.	TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	338,79

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0117	GOB.07.02.18N	Ud	**Cajetín complementario dimensiones 900x350 mm** Cajetín complementario de dimensiones 900x350 mm con nivel de retrorreflectancia RA2, incluso piezas especiales y tornillería. Colocado en señal.	SETENTA EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	70,83
0118	GOB.07.02.190	M2	**Cartel de chapa galvanizada** Cartel de chapa galvanizada de nivel de retrorreflectancia RA3, incluso postes galvanizados de sustentación anclajes y cimentación, colocado.	DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	253,38
0119	GOB.07.02.210	Ud	**Retirada de señal o cartel** Retirada de señal o cartel, incluido transporte a vertedero.	CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	43,49
0120	GOB.07.02.21N	Ud	**Traslado de señal o cartel** Traslado de señal o cartel, incluido transporte a vertedero.	SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	76,26
0121	GOB.07.02.22N	Ud	**Cajetín complementario dimensiones 1350x350 mm** Cajetín complementario de dimensiones 400 x 200 mm con nivel de retrorreflectancia RA2, incluso piezas especiales y tornillería. Colocado en señal.	NOVENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	92,87
0122	GSA.02.01.01N	Ml	**Tubería PVC Ø=200 mm SN8** Tubo de PVC Ø=200 mm SN8, 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).	VEINTE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	20,56
0123	GSA.03.01.09N	Ud	**Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m** Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m. de altura (0,7x0,7x1,2 m) incluso pernos de fijación, excavación, relleno y transporte de sobrantes a vertedero o gestor autorizado, reposición de firme de acera, jardín o aglomerado.	CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	153,44

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0124	GSA.03.01.11N	Ml	**Canalización 2 tubos pared rojo Ø=160 mm** Tubo de PE de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de Ø=160 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).	ONCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	11,25
0125	GSA.03.01.12N	Ud	**Arqueta prefabricada 30x30 c/tapa de alta resistencia** Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 30x30 cm, con tapa de alta resistencia, incluso excavación y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.ente terminada.	CIENTO CATORCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	114,05
0126	GSA.03.01.12S	Ml	**Canalización 1 tubo pared rojo Ø=90 mm** Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, inluido sellado de juntas, suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).	CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	4,65
0127	GSA.03.01.13N	Ud	**Arqueta de hormigón prefabricada de 40x40 cm** Suministro e instalación de 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.	SETENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	77,77
0128	GSA.04.01.01N	Ml	**Prisma de canalización 0,55x1 m con cuatro tubos de PE** Prisma de canalización con cuatro tubos corrugados de PE, 2 de diámetro interior 160mm y 2 de diámetro interior 110 mm, de 0,55 m de ancho y profundidad de zanja de 1 metro en acera y 1,2 metros en cruces de calzada, i/excavación en zanja, cama de arena, dos cintas de señalización eléctrica y de comunicaciones, y cubrición con hormigón.	TREINTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	33,18
0129	GSS.05.01.070	h	**Camión de riego de agua** Camión de riego de agua	CINCUENTA EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	50,37

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0130	GUR.01.01.02N	M3	**Pavimento de hormigón acabado fratasado HF-4 con mallazo** Pavimento de hormigón HF-4, con mallazo de 150x150x8mm , con acabado fratasado, incluso preparación de la base, extendido, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, i/barras de acero Ø=8. Totalmente terminado.	CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	173,21
0131	GUR.01.01.030	M2	**Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción 3/2021) HF-3.5 sin** Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-3.5 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), colocado en capa uniforme de 16 cm. de espesor, incluso ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.	VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	22,83
0132	GUR.01.01.03N	M2	**Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción sendas) HF-4** Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-4 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), de mínimo 14 cm. de espesor, incluso mallazo 15x15x10mm B500S de refuerzo en zonas de paso de vehículos o donde así lo requiera la dirección de obra, ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.	VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	25,79
0133	GUR.01.01.08N	MI	**Bordillo estético prefabricado 22 cm de ancho** Bordillo tipo senda prefabricado según Instrucción 3/2021, de 22 cm de ancho y altura tal que quede enterrado 7 cm en el pavimento si así lo requiere la dirección de obra, colocado sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.	VEINTIUN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	21,20

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0134	GUR.01.01.09N	M2	**Pavimento adoquinado de hormigón prefabricado 200x100x100 mm** Pavimento de adoquines de hormigón prefabricado, de adoquines bicapa de hormigón fabricado con cemento fotocatalítico, descontaminante y autolimpiable, formato rectangular, 200x100x100 mm, acabado superficial liso, color gris, sobre una capa de arena de 3 cm de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; sobre capa flexible de zahorra artificial extendida y compactada al 95% del Proctor Modificado no incluida en el precio; vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual; y sellado de la superficie con membrana incolora, a base de resinas acrílicas. Totalmente terminado.	CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	48,69
0135	GUR.01.01.0XN	M3	**Pavimento de hormigón desactivado HF-4 con mallazo** Pavimento de hormigón desactivado HF-4 con mallazo de 150x150x8mm, fabricado en central con árido de machaqueo máximo 8 mm, de anfibolita de río color negro u otro que requiera la dirección de obra, y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm., i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.	CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	198,63
0136	GUR.01.01.10N	M2	**Pavimento de baldosa tactil botones de color** Pavimento de baldosa tactil de botones de color, espesor mínimo de 4 cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.	TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	32,32
0137	GUR.01.01.11N	M2	**Pavimento de baldosa tactil bandas de color** Pavimento de baldosa tactil de bandas de color, espesor mínimo de 4 cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.	TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	32,62
0138	GUR.02.02.11N	Ud	**Vinilo autoadhesivo 70 micras laminado UVI** M2. Vinilo polimérico autoadhesivo de 70 micras. Translúcido y/o transparente. Forma y dimensiones según documentación gráfica.	CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	158,06

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0139	GUR.02.02.15N	Kg	**Acero inox AISI-304 en pórticos** Kg. Acero inoxidable AISI-304, mate, en chapas, para formación de pórtico estructural de dimensiones 150x10 mm. soldadadas en bisel, pulido y tratamiento de las soldaduras (interior y exterior) hasta su total impercepción. Soldeo de perfiles de sujeción de acristalamiento según planos. Perforaciones avellanadas para tornillería de M12, especificada para la sujeción del módulo. i/ p.p. de apoyo mediante barras roscadas diám. 16mm, soldadas en cabeza a la chapa 150x10, casquillos y chapas s/detalle en plano, todo en acero inoxidable AISI-304. Anclaje de la barra mediante resina epoxi a la calzada, con perforación previa (Solera mínima de hormigón armado HA-20 armado superficial #Ø8 a 15, sin escalones superiores a 2cm. para cumplir CTE DB-SUA); p.p de cinta o pintura reflectante. Según documentación gráfica de proyecto. Parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, tornillería, platabandas y perfilería de refuerzo y anclaje. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según CTE y documentos de proyecto.	SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	7,77

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0140	GUR.02.02.17N	Ud	**Celosía de madera termotratada. Cubierta** Ud. Módulo de celosía de cubierta de madera de pino termotratada, realizada mediante piezas de 100x50 mm., separadas 50 mm., con fresado para encaje en refuerzos metálicos (unión al refuerzo –chapa FL 40.3– mediante pegado con masilla de poliuretano tipo Sikaflex 11FC o similar). Las piezas de madera se atornillarán a un armazón de acero inoxidable AISI-304 mate, formado por chapas FL 80.5 en los perímetros y FL 40.3 embutidas en la madera en tirantes centrales, todo soldado con cordón continuo. Taladros Ø8 avellanados en marco para tornillería Heco-Fix-Plus, cabeza plana PZ inoxidable, rosca parcial M6, para sujeción de las piezas de madera termotratada. Sujeción del armazón a las chapas estructurales que configuran la "G" mediante tornillería de seguridad antivandálica y antigiro, tornillos de cabeza avellanada plana con hexágono interior DIN 7991 inox. A4 calidad 70, M12, L=70mm., arandela de contacto tipo M NFE 25-511 y tuerca para soldar hexagonal DIN 929. Atornillado a través de casquillo 40.3 AISI 304 soldado a platabanda L=30mm. Par de apriete Ma=88NM. La madera será de pino termotratada, con las siguientes características y propiedades: -Durabilidad: Clase de uso 3.2 (UNE EN 335-1:2007). -Durabilidad DC-2 (Durable) frente a los ataques de hongos xilófagos (UNE EN 350). -Durabilidad DC-D (Durable) frente a los ataques de coleópteros xilófagos (UNE EN 350). -Módulo de elasticidad a flexión: 10.752 N/mm2 (MPa) (EN 408). -Resistencia a flexión: 49 N/mm2 (MPa) (EN 408). -H% : 4,5-7% . -Densidad al 5% : 530 kg/m3. -Resistencia huella/dureza (Brinell): 2,11 Kp/mm2 (semidura). -Resistencia impacto Charpy: 31,74 KJ/m2. -Retracción tangencial total: 4,65% -Retracción radial total: 1,91% -Se exigirá calidad superior, cumpliendo con las siguientes características: · Diámetro en punta delgada superior a 40 cm, garantizando un mayor porcentaje de madera de duramen respecto madera de albura (mejor estabilidad y durabilidad). · Poda hasta 3 ó 5 m de altura, minimizando la presencia de nudos. · Rectitud y escasa conicidad de fuste. · Sin daños en el fuste. · Sin apariencia de resina en tronco evitando exudaciones durante los distintos procesos. · Se aportará certificado reconocido internacionalmente (FSC, PEFC, ...), que certifique que la madera utilizada procede de bosques de gestión sostenible. Las piezas de madera estarán pretaladradas, calibradas, lijadas en sus cuatro caras y tratadas con lasures hasta su saturación, satinado, hidrosoluble, tipo: Cedria o similar, en todas sus caras, previa reparación de daños mecánicos, marcas y nudos pocos sólidos y sellado de todos los granos extremos opuestos.		904,99

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
			Incluso parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, casquillos AISI-304, etc. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y CTE SE-A.		
				NOVECIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0141	GUR.02.02.18N	Ud	**Celosía de madera termotratada. Respaldo** Ud. Módulo de celosía de respaldo de madera de pino termotratada, realizada mediante piezas de 100x50 mm., separadas 50 mm., con fresado para encaje en refuerzos metálicos (unión al refuerzo –chapa FL 40.3– mediante pegado con masilla de poliuretano tipo Sikaflex 11FC o similar). Las piezas de madera se atornillarán a un armazón de acero inoxidable AISI-304 mate, formado por chapas FL 80.5 en los perímetros y FL 40.3 embutidas en la madera en tirantes centrales, todo soldado con cordón continuo. Taladros Ø8 avellanados en marco para tornillería Heco-Fix-Plus, cabeza plana PZ inoxidable, rosca parcial M6, para sujeción de las piezas de madera termotratada. Sujeción del armazón a las chapas estructurales que configuran la "G" mediante tornillería de seguridad antivandálica y antigiro, tornillos de cabeza avellanada plana con hexágono interior DIN 7991 inox. A4 calidad 70, M12, L=70mm., arandela de contacto tipo M NFE 25-511 y tuerca para soldar hexagonal DIN 929. Atornillado a través de casquillo 40.3 AISI 304 soldado a platabanda L=30mm. Par de apriete Ma=88NM. La madera será de pino termotratada, con las siguientes características y propiedades: -Durabilidad: Clase de uso 3.2 (UNE EN 335-1:2007). -Durabilidad DC-2 (Durable) frente a los ataques de hongos xilófagos (UNE EN 350). -Durabilidad DC-D (Durable) frente a los ataques de coleópteros xilófagos (UNE EN 350). -Módulo de elasticidad a flexión: 10.752 N/mm2 (MPa) (EN 408). -Resistencia a flexión: 49 N/mm2 (MPa) (EN 408). -H% : 4,5-7% . -Densidad al 5% : 530 kg/m3. -Resistencia huella/dureza (Brinell): 2,11 Kp/mm2 (semidura). -Resistencia impacto Charpy: 31,74 KJ/m2. -Retracción tangencial total: 4,65% -Retracción radial total: 1,91% -Se exigirá calidad superior, cumpliendo con las siguientes características: · Diámetro en punta delgada superior a 40 cm, garantizando un mayor porcentaje de madera de duramen respecto madera de albura (mejor estabilidad y durabilidad). · Poda hasta 3 ó 5 m de altura, minimizando la presencia de nudos. · Rectitud y escasa conicidad de fuste. · Sin daños en el fuste. · Sin apariencia de resina en tronco evitando exudaciones durante los distintos procesos. · Se aportará certificado reconocido internacionalmente (FSC, PEFC, ...), que certifique que la madera utilizada procede de bosques de gestión sostenible. Las piezas de madera estarán pretaladradas, calibradas, lijadas en sus cuatro caras y tratadas con lasures hasta su saturación, satinado, hidrosoluble, tipo: Cedria o similar, en todas sus caras, previa reparación de daños mecánicos, marcas y nudos pocos sólidos y sellado de todos los granos extremos opuestos.		968,25

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
			Incluso parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, casquillos AISI-304, etc. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y CTE SE-A.	NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0142	GUR.02.02.19N	Ud	**Banco de madera termotratada** Ud. Módulo de banco de madera de pino termotratada, realizado mediante piezas de 100x50 mm., separadas 30 mm., con fresado para encaje en chapas metálicos (unión a las chapas mediante pegado con masilla de poliuretano tipo Sikaflex 11FC o similar). Armazón de acero inoxidable AISI-304 mate, formado por chapas FL 50.10, FL 50.5, FL 60.5 y FL 100.5, soldadas con cordón continuo. Sujeción a las chapas estructurales que configuran la "G" mediante tornillería de seguridad antivandálica y antigiro, tornillos de cabeza avellanada plana con hexágono interior DIN 7991 inox. A4 calidad 70, M12, L=70mm., arandela de contacto tipo M NFE 25-511 y tuerca para soldar hexagonal DIN 929. Atornillado a través de casquillo 40.3 AISI 304 soldado a platabanda L=30mm. Par de apriete Ma=88NM. Incluso apoyabrazos auxiliar de madera, de 60x60 mm, alzado en "O", pegado con espigas encoladas, y unión al banco mediante espigado doble a cada travesaño del banco, s/detalle. La madera será de pino termotratada, con las siguientes características y propiedades: -Durabilidad: Clase de uso 3.2 (UNE EN 335-1:2007). -Durabilidad DC-2 (Durable) frente a los ataques de hongos xilófagos (UNE EN 350). -Durabilidad DC-D (Durable) frente a los ataques de coleópteros xilófagos (UNE EN 350). -Módulo de elasticidad a flexión: 10.752 N/mm2 (MPa) (EN 408). -Resistencia a flexión: 49 N/mm2 (MPa) (EN 408). -H% : 4,5-7% . -Densidad al 5% : 530 kg/m3. -Resistencia huella/dureza (Brinell): 2,11 Kp/mm2 (semidura). -Resistencia impacto Charpy: 31,74 KJ/m2. -Retracción tangencial total: 4,65% -Retracción radial total: 1,91% -Se exigirá calidad superior, cumpliendo con las siguientes características: · Diámetro en punta delgada superior a 40 cm, garantizando un mayor porcentaje de madera de duramen respecto madera de albura (mejor estabilidad y durabilidad). · Poda hasta 3 ó 5 m de altura, minimizando la presencia de nudos. · Rectitud y escasa conicidad de fuste. · Sin daños en el fuste. · Sin apariencia de resina en tronco evitando exudaciones durante los distintos procesos. · Se aportará certificado reconocido internacionalmente (FSC, PEFC, ...), que certifique que la madera utilizada procede de bosques de gestión sostenible. Las piezas de madera estarán pretaladradas, calibradas, lijadas en sus cuatro caras y tratadas con lasures hasta su saturación, satinado, hidrosoluble, tipo: Cedria o similar, en todas sus caras, previa reparación de daños mecánicos, marcas y nudos pocos sólidos y sellado de todos los granos extremos opuestos. Incluso parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, casquillos AISI-304, etc. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de	480,99

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
			las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y CTE SE-A.		
				CUATROCIENTOS OCHENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0143	GUR.02.02.21N	M2	**Vidrios fijos 10+10 mm** M2. Acristalamiento de seguridad de grado fuerte formado por dos lunas flotadas de 10+10 mm. de espesor, butiral transparente. Cantos pulidos. Incluso calzos para apoyo. Sellado perimetral continuo con silicona neutra compatible con la madera termotratada y el acero inoxidable, tipo Sikasil G20 gris o similar. Incluso p.p. de separadores de burbuja autoadhesivos e=5mm (vidrio/chapa 150x10) y sellado de silicona estructural tipo Sikasil SG-20 gris o similar, s/detalle en plano. Incluso p.p. de perfilería de acero inox. AISI-304 mate y elementos auxiliares. Montaje mediante holgura perimetral sellada. Incluso p.p. de serigrafiado mediante chorro de arena o similar. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y NTE/FVE-12		150,39
				CIENTO CINCUENTA EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0144	GUR.02.02.22N	M2	**Vidrios fijos 6+6 mm urbana** M2. Acristalamiento de seguridad de grado fuerte formado por dos lunas flotadas de 6+6 mm. de espesor, butiral translúcido. Cantos pulidos. Incluso p.p. de perfilería de acero inox. mate AISI-304. Incluso calzos continuos de apoyo sobre madera de silicona traslucida autoadhesiva de ancho 20mm en rollo, dureza 70 Shore A compatible con silicona Sikasil G20, inclinación hacia la zona posterior. Sellado perimetral continuo con silicona neutra compatible con la madera termotratada y el acero inoxidable. Apoyo sobre celosía de madera. Holgura perimetral de 4 mm. sellada. Incluso p.p. de elementos auxiliares. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y NTE/FVE-12.		103,31
				CIENTO TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
0145	GUR.02.02.23N	Ud	**Apoyo isquiático** Ud. Apoyo isquiático, realizado en acero inoxidable AISI-304 mate, según planos de proyecto. mediante tubo de Ø100.3 y chapas de conexión y apoyo del mismo material 100.10, todo soldado. Anclaje mediante barras corrugadas Ø20, longitud 200 mm., taladro y resina epoxídica. Incluso parte proporcional de elementos de anclaje; despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, tornillería, platabandas y perfilería de refuerzo y anclaje. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según UNE-37-508-88, NBE EA95, NTE EAS y EAV. Según documentos de proyecto.		317,29
				TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0146	GUR.03.01.030	m	**Cierre de malla h=1.5m** 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.		24,67
				VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

Santiago de Compostela, octubre de 2022

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del proyecto

Paula Martínez Villaverde

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del proyecto

Claudia A. Landeira Calviño

3. CUADRO DE PRECIOS Nº2

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0001 01.01.02.2 M3 **Canon de vertido por entrega de tierras a gestor autorizado**

Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico o instalación de tratamiento de residuos de construcción, incluso clasificación y separación a pie de obra, transporte a cualquier distancia, carga y descarga en el lugar de destino.

Materiales		0,51
Suma la partida		0,51
Costes indirectos	6,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		**0,54**

0002 01.02.01 Ml **Bordillo hormigón 10x20**

Bordillo de hormigón de sección 10x20 con o sin chaflán, sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.

Mano de obra		5,04
Materiales		14,69
Suma la partida		19,73
Costes indirectos	6,00%	1,18
TOTAL PARTIDA		**20,91**

0003 01.02.02 Ud **Suplemento transporte y retirada de maquinaria de aglomerado**

Suplemento para transporte a obra y su retirada de maquinaria para trabajos de fresado y asfaltado necesario en caso de actuaciones de pequeña medición.

Mano de obra		415,76
Maquinaria		3.301,38
Suma la partida		3.717,14
Costes indirectos	6,00%	223,03
TOTAL PARTIDA		**3.940,17**

0004 01.04.01.02 PA **Preseñalización aparcamiento**

Partida alzada de abono integro de preseñalización de aparcamiento

Sin descomposición

Suma la partida		1.500,00
Costes indirectos	6,00%	90,00
TOTAL PARTIDA		**1.590,00**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0005 01.04.01.03 Ud **Espejo de tráfico**

Espejo de tráfico, incluido poste y cimentación.

Mano de obra		11,25
Maquinaria		7,03
Materiales		331,45
Suma la partida		349,73
Costes indirectos	6,00%	20,98
TOTAL PARTIDA		**370,71**

0006 01.04.02.01 Ud **Señalización de las obras y desvíos provisionales**

Señalización de obra y desvíos provisionales durante la ejecución de las obras, con la instalación y retirada de la señalización provisional de los cortes de tráfico necesarios según valoración realizada en el anejo correspondiente para el aparcamiento AG-46 DOMAIO.

Sin descomposición

Suma la partida		4.333,86
Costes indirectos	6,00%	260,03
TOTAL PARTIDA		**4.593,89**

0007 01.05.01.01 Ml **Canalización en acera 2 tubos D=110mm**

Canalización en acera con baldosa hidráulica con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.

Mano de obra		0,98
Materiales		10,44
Suma la partida		11,42
Costes indirectos	6,00%	0,69
TOTAL PARTIDA		**12,11**

0008 01.05.01.02 Ml **Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon**

Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.

Mano de obra		1,35
Materiales		18,85
Suma la partida		20,20
Costes indirectos	6,00%	1,21
TOTAL PARTIDA		**21,41**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0009 01.05.01.03 Ud **Cámara fija exterior Bullet de Honeywell o equivalente**

Suministro e instalación de cámara de video fija IP.

Especificaciones de la cámara:

* Cámara Bullet IP WD MFZ con IR 5Mp para interiores/exteriores con función día/noche e iluminación IR
* CMOS 1/2,7" con escaneo progresivo.
* Resolución 5 Mp (2592 x 1944) @25fps,
* Iluminación mínima 0,03 Lux/F2,0 Color), 0 Lux con IR encendidos.
* Lente MFZ 2,7-13,5mm.
* Iluminación mediante LEDs hata 60 metros.
* Rango dinmámico extendido 120 dB
* Detección de Sabotaje y Movimiento; Intrusión y Personas en Escena Analisis de IMagen, Merodeo, conteo personas y cruce de línea
* Compresión H.265 HEVC/H.264/MJPEG, Smart Codec
* ONVIF S, G y T
* Ranura micro SD para grabación Off-Line en tarjetas de hasta 256 Gb
* Alimentación VDC 12V, 1A; o UPoE 44-57 V , MAX 6W
* Carcasa de Aluminio y Policarbonato IP66

Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.

Mano de obra		15,14
Materiales		364,29
Suma la partida		379,43
Costes indirectos	6,00%	22,77
TOTAL PARTIDA		**402,20**

0010 01.05.01.04 Ud **Adaptador a poste para caja de conexiones HA60JCBH1**

Suministro e instalación de Adaptador a poste para caja de conexiones HA60JCBH1 o equivalente, incluso elementos de fijación. Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.

Mano de obra		1,08
Materiales		92,00
Suma la partida		93,08
Costes indirectos	6,00%	5,58
TOTAL PARTIDA		**98,66**

0011 01.05.01.05 Ud **Caja de empalmes para exterior**

Suministro e instalación de Caja de conexiones interior/exterior compatible con cámaras bullet Series 30, 35 y 60. incluso elementos de fijación. Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.

Mano de obra		1,08
Materiales		67,60
Suma la partida		68,68
Costes indirectos	6,00%	4,12
TOTAL PARTIDA		**72,80**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0012 01.05.01.06 Ml **Suministro y montaje de cable datos 6E FTP LSZH 4PR24AWG**

Suministro e instalación de metro lineal de cable FTP categoria 6

Mano de obra		1,08
Materiales		1,28
Suma la partida		2,36
Costes indirectos	6,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		**2,50**

0013 01.05.01.07 Ud **Servidor de almacenamiento y gestión**

Suministro, instalación y configuración de servidor para GRABACIÓN de Vídeo.
Modelo NRV de Honeywell o equivalente de 8 canales IP serie 35 (referencia HN35080204)
* Resolución máxima de grab ación de hasta 4K (8Mp)
* Velocidad de grabación de 64 Mbps
* 2 HDD total 4TB
* Compresión H.265/H.264/MJPEG/MPEG4
* Cumplimiento de NDAA, sección 889 y PCI-DSS (seguridad ante ataques externos).
* 8 canales PoE incorporados
* Salida HDMI de (3840 x 2160 px)
* Entrada y salida de audio
* Aplicación para dispositivos móviles IOS y Android
* Alimentación 240 VAC, consumo máx 17,5 W

Totalmente montado, conectado y funcionando.

Mano de obra		10,77
Materiales		695,61
Suma la partida		706,38
Costes indirectos	6,00%	42,38
TOTAL PARTIDA		**748,76**

0014 01.05.01.08 Ml **Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 3x6 mm² CU**

Línea de alimentación formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 3x6 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.

Mano de obra		1,76
Materiales		4,95
Suma la partida		6,71
Costes indirectos	6,00%	0,40
TOTAL PARTIDA		**7,11**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0015	01.05.01.09	Ud	**Suministro y montaje armario IP66 600x400x200 mm** Ud. suministro e instalación de caja estanca con puerta ciega y llave maestrable IP55. Dimensiones: alto 400mm. Ancho: 300mm. Fondo: 150mm, con ventilador entrada de cables superior, inferior y trasera. Incluidos todos los accesorios:soporte a poste, carátulas, guías, bandejas de cables, termostato, ventiladores, tuercas, tornillos, arandelas de nylon. Conexión de tierra de todos los elementos. Conexionado e instalado con todos los accesorios.	
			Mano de obra	10,77
			Materiales	1.672,00
			Suma la partida	1.682,77
			Costes indirectos 6,00%	100,97
			TOTAL PARTIDA	**1.783,74**
0016	01.05.02.01	Ud	**Cuadro de mando y protección Alumbrado, VE y CCTV** Cuadro de protección y control para alumbrado público, puntos de recarga y CCTV, formado por caja de superficie de poliéster, y toda la aparamenta necesaria según esquema unifilar. Incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p elementos de conexion y protección, probado y funcionando.	
			Mano de obra	55,16
			Materiales	3.122,58
			Suma la partida	3.177,74
			Costes indirectos 6,00%	190,66
			TOTAL PARTIDA	**3.368,40**
0017	01.05.02.02	Ud	**Cimentacion cuadro de mando y protección** Base de zócalo para armario compuesta de cimentación para centro de mando y protección en hormigón HM-20P/40, incluso excavación necesaria y pernos de anclaje de 30 cm de longitud, totalmente terminada.	
			Mano de obra	29,34
			Maquinaria	4,85
			Materiales	71,80
			Suma la partida	105,99
			Costes indirectos 6,00%	6,36
			TOTAL PARTIDA	**112,35**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0018	01.05.02.03	Ud	**Caja general de protección y medida CGPM** Caja general de protección y medida CGPM Suministro e instalación en peana prefabricada de hormigón armado de caja de protección y medida CPM2-D4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación a la intemperie. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.	
			Mano de obra	53,87
			Materiales	508,38
			Suma la partida	562,25
			Costes indirectos 6,00%	33,74
			TOTAL PARTIDA	**595,99**
0019	01.05.02.04	Ud	**Cimentacion CGPM** Base de zócalo para armario compuesta de cimentación para CGPM en hormigón HM-20P/40, incluso excavación necesaria y pernos de anclaje de 30 cm de longitud, totalmente terminada.	
			Mano de obra	55,24
			Maquinaria	4,85
			Materiales	71,80
			Suma la partida	131,89
			Costes indirectos 6,00%	7,91
			TOTAL PARTIDA	**139,80**
0020	01.05.02.05	Ml	**Canalización en acera 1 tubo1 D=110mm** Canalización en acera con baldosa hidráulica con un tubo de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	
			Mano de obra	0,98
			Materiales	7,74
			Suma la partida	8,72
			Costes indirectos 6,00%	0,52
			TOTAL PARTIDA	**9,24**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0021	01.05.02.06	Ml	**Canalización en acera 2 tubos D=110mm** Canalización en acera con baldosa hidráulica con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	
			Mano de obra	0,98
			Materiales	10,44
			Suma la partida	11,42
			Costes indirectos 6,00%	0,69
			TOTAL PARTIDA	**12,11**
0022	01.05.02.07	Ml	**Canalización en acera 4 tubos D=110mm** Canalización en acera con baldosa hidráulica con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	
			Mano de obra	0,98
			Materiales	15,89
			Suma la partida	16,87
			Costes indirectos 6,00%	1,01
			TOTAL PARTIDA	**17,88**
0023	01.05.02.08	Ml	**Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon** Canalización en vial con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	
			Mano de obra	1,35
			Materiales	18,85
			Suma la partida	20,20
			Costes indirectos 6,00%	1,21
			TOTAL PARTIDA	**21,41**
0024	01.05.02.09	Ml	**Canalización en vial 4 tubos D=110mm en dado hormigon** Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	
			Mano de obra	1,35
			Materiales	27,87
			Suma la partida	29,22
			Costes indirectos 6,00%	1,75
			TOTAL PARTIDA	**30,97**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0025	01.05.02.11	Ud	**Arqueta de paso/cruce prefabricada 60x60 cm** Suministro e instalación de arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 60x60 cm hasta 150 cm de profundidad, con marco y tapa de fundición clase D-400, incluso excavación, fondo de la arqueta formado por el propio terreno, con lecho de grava gruesa (tamaño de la grava 25-50 mm) de 15 cm de profundidad para facilitar el drenaje, relleno de trasdós compactado, conexiones de tubos y remates, totalmente terminada.	
			Mano de obra	20,05
			Maquinaria	9,43
			Materiales	151,36
			Suma la partida	180,84
			Costes indirectos 6,00%	10,85
			TOTAL PARTIDA	**191,69**
0026	01.05.02.20	Ml	**Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x6 mm² CU** Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x6 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.	
			Mano de obra	1,76
			Materiales	6,55
			Suma la partida	8,31
			Costes indirectos 6,00%	0,50
			TOTAL PARTIDA	**8,81**
0027	01.05.02.21	Ml	**Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 6/1 kV 4x10 mm² CU** Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x10 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.	
			Mano de obra	1,76
			Materiales	10,39
			Suma la partida	12,15
			Costes indirectos 6,00%	0,73
			TOTAL PARTIDA	**12,88**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0028	01.05.02.22	MI	**Línea subterránea en conductor aislado H07Z1-K (AS) 1x16 mm2.** Conductor de protección aislado de Cu de 16 mm² con aislamiento H-07V-K 750 V, canalizado bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado.	
			Mano de obra.....	0,81
			Materiales.....	4,52
			Suma la partida.....	5,33
			Costes indirectos..... 6,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....	**5,65**
0029	01.05.02.23	MI	**Línea subterránea en conductor CU desnudo 1x35 mm2.** Línea subterránea para puesta a tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 1x 35 mm² de sección.	
			Mano de obra.....	2,37
			Materiales.....	3,04
			Suma la partida.....	5,41
			Costes indirectos..... 6,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....	**5,73**
0030	01.05.02.24	Ud	**Cimentación de hormigón para armario de CCTV** Cimentación de hormigón para armario de CCTV.	
			Mano de obra.....	55,24
			Maquinaria.....	4,85
			Materiales.....	87,77
			Suma la partida.....	147,86
			Costes indirectos..... 6,00%	8,87
			TOTAL PARTIDA.....	**156,73**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0031	01.05.02.30	Ud	**Columna h=10 m** Suministro e instalación de columna troncocónica de 10 metros de altura, fabricada en acero galvanizado por inmersión en caliente, de sección circular Ø60 3MM, modelo AM-10/C de "JOVIR" o equivalente. Incluso base para columna formada por placa plana, anillo y cartelas de refuerzo y la tornillería para su correcto anclaje y nivelación en acero inoxidable, cableado interno con conductores de Cu designación SZ1-K (AS+) 3x2,5 mm² de sección, libres de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, caja de conexión y protección con portafusibles y fusibles, conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm², medios auxiliares, P.P. de pequeño material accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada, probada y funcionando.	
			Mano de obra.....	37,40
			Maquinaria.....	12,58
			Materiales.....	814,14
			Suma la partida.....	864,12
			Costes indirectos..... 6,00%	51,85
			TOTAL PARTIDA.....	**915,97**
0032	01.05.02.43N	Ud	**Luminaria UNISTREET 68W de Philips o equivalente** Suministro e instalación de luminaria para alumbrado viario UNISTREET BGP282 T25 1xLED99-4S/730 DX10 de "PHILIPS" o equivalente, carcasa de aluminio fundido, de 63W de potencia, flujo luminoso 8443 lm, IP66, IK08, acoplada al soporte. Incluso medios auxiliares, accesorios, sujecciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada	
			Mano de obra.....	18,69
			Maquinaria.....	25,17
			Materiales.....	630,50
			Suma la partida.....	674,36
			Costes indirectos..... 6,00%	40,46
			TOTAL PARTIDA.....	**714,82**
0033	01.05.02.44N	Ud	**Luminaria UNISTREET 63W de Philips o equivalente** Suministro e instalación de luminaria para alumbrado viario UNISTREET BGP282 T25 1xLED99-4S/730 DX10 de "PHILIPS" o equivalente, carcasa de aluminio fundido, de 63W de potencia, flujo luminoso 8443 lm, IP66, IK08, acoplada al soporte. Incluso medios auxiliares, accesorios, sujecciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.	
			Mano de obra.....	18,69
			Maquinaria.....	25,17
			Materiales.....	630,00
			Suma la partida.....	673,86
			Costes indirectos..... 6,00%	40,43
			TOTAL PARTIDA.....	**714,29**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0034	01.05.02.50	Ud	**Detector de presencia en luminaria** Detector de presencia por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, funcionalidad de detección continua de la luminosidad y de la presencia, orientable manualmente, posibilidad de conectar hasta 4 sensores adicionales, ángulo de detección de 360°, alcance de 7 m de diámetro a 2,5 m de altura, posibilidad de programación con mando a distancia CR, regulable en tiempo, en sensibilidad lumínica y en distancia de captación, alimentación a 230 V y 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 230 V, con conmutación en paso por cero, recomendada para lámparas fluorescentes y lámparas LED, cargas máximas recomendadas: 2200 W para lámparas incandescentes, 1200 VA para lámparas fluorescentes, 2000 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 2200 W para lámparas halógenas, 1000 VA para lámparas de bajo consumo, 900 VA para luminarias tipo Downlight, 500 VA para lámparas LED, temporización regulable de 1 s a 10 min, sensibilidad lumínica regulable de 2 a 2000 lux, temperatura de trabajo entre -10°C y 45°C, grado de protección IP20, de 65 mm de diámetro, con mando a distancia para configuración de los parámetros de funcionamiento y programación de detectores de movimiento y de presencia, con sensor adicional para detector de presencia, modelo. Instalación en luminaria. Incluso sujeciones.	
			Mano de obra	18,69
			Materiales	125,84
			Suma la partida	144,53
			Costes indirectos 6,00%	8,67
			TOTAL PARTIDA	**153,20**
0035	01.05.02.60	Ud	**Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m** Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m. incluso grapa, conexionado y medios auxiliares.	
			Maquinaria	5,62
			Materiales	20,69
			Suma la partida	26,31
			Costes indirectos 6,00%	1,58
			TOTAL PARTIDA	**27,89**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0036	01.05.02.70	Ud	**Legalización de la instalación eléctrica B.T.** Elaboración y presentación de memoria o proyecto de legalización de la instalación eléctrica de B.T., dirección de obra, visado por colegio oficial correspondiente, inspección reglamentaria por Organismo de Control Autorizado, certificado de la instalación, así como el seguimiento de los trámites ante la administración, para la obtención de la correspondiente autorización de la instalación en Industria, abono de las tasas correspondientes y elaboración de toda la documentación que sea requerida. En caso de ser necesaria la solicitud de licencia Municipal de obras, también se incluye el trámite. Emisión de copia del boletín de industria a la compañía distribuidora con confirmación de recepción del mismo.	
			Materiales	1.200,00
			Suma la partida	1.200,00
			Costes indirectos 6,00%	72,00
			TOTAL PARTIDA	**1.272,00**
0037	01.05.03.01	Ud	**Punto de recarga vehiculos eléctricos público suelo** Estación de recarga exterior en via pública modo de carga semirrápida y terminal de pago. (Revisar descompuesto-Saltoki)	
			Mano de obra	147,08
			Materiales	4.534,01
			Suma la partida	4.681,09
			Costes indirectos 6,00%	280,87
			TOTAL PARTIDA	**4.961,96**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0038 01.05.03.02 Ud **Línea de alimentación estanco c/ cable de CU 6mm² 750V**

Suministro e instalación de punto de alimentación eléctrica en instalación superficial, formado por:

· Dos tubos curvables de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección

IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.

· Cinco conductores de cobre unipolares de 4 mm² de sección, con tensión nominal de aislamiento 450/750 V. Designación UNE: H07Z1-K (AS) y color de la cubierta según la ITC-BT-19 del R.E.B.T.

La instalación se realizará según instrucciones del R.E.B.T., incluso cable para red equipotencial tipo, canalizados bajo tubo en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,30 cm de ancho por 0,30

cm de profundidad, incluso ex cav ación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a v ertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la ex cav ación, instalada, transporte,

montaje y conex ionado. Incluy endo la parte proporcional de cajas de registro y deriv ación, soportes, piezas de unión, racores y accesorios de conex ión y montaje; terminales para los conductores elementos de acabado y accesorios de montaje necesarios

para su correcta instalación. Totalmente instalado, conectado y probado. (OJO: rev isar descompuesto-copia de Meira)

Mano de obra		3,67
Materiales		7,86
Suma la partida		11,53
Costes indirectos	6,00%	0,69
TOTAL PARTIDA		**12,22**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0039 01.05.03.03 Ud **Envolvente y aparamenta de Cuadro eléc. A-C.S.4 VEHÍCULOS ELÉCTR**

Suministro e instalación de cuadro de protección secundario A-C.S.4 VEHÍCULOS ELÉCTRICOS formado por cofret de material metálico y tecnoplástico de color blanco titanio con tapas gris metal, tipo PRAGMA de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente, de superficie o empotrar con dimensiones externas según plano, con grado de proteción IP40 obtenido con puerta plena o transparente, con capacidad para contener en su interior, debidamente montados y conexionados, todos los elementos de protección necesarios, según el esquema eléctrico correspondiente. Incluso aparamenta eléctrica, p.p. de repartidores, complementos modulares, pletinas, señalizadores, terminales y bornes descritos en el esquema unifilar, con un 25% de espacio de reserva. Totalmente montado, conexionado y probado conforme a especificaciones y normativa en vigor. Se rotulará correctamente el cuadro y se incluirá en el mismo el esquema unifilar correspondiente.

Materiales		1.649,73
Suma la partida		1.649,73
Costes indirectos	6,00%	98,98
TOTAL PARTIDA		**1.748,71**

0040 01.05.03.04 Ud **Sistema de carga dinámico para instalación de puntos de recarga**

Suministro e instalación de sistema de carga dinámico para instalación de puntos de recarga VE de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente, formado por: sistema de gestión de cargas 15 CS dinámico de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; conmutador no gestionado TCP/IP Ethernet TCP/IP switch - 8x100TXRJ45copper de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; fuente de alimentación modular 100/240V 24VCC 2,5A 60W de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; analizador de redes PM5320 31H CL0.5S 2-IO ethernet para montaje en panel 96x96 con pantalla gráfica retroiluminada de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente. Incluso transformadores de intensidad adecuados al calibre de la aparamenta instalada en el CGBT, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado, y probado.

Materiales		3.457,33
Suma la partida		3.457,33
Costes indirectos	6,00%	207,44
TOTAL PARTIDA		**3.664,77**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0041	01.05.04.01.1	Ud	**Arqueta tipo acera 2 tapas fundición de UFD sin linea existente** Arqueta de hormigon a ejecutar in situ en calzada sin linea existente con las dimensiones requeridas por UFD.	
			Mano de obra	31,19
			Maquinaria	34,40
			Materiales	630,75
			Suma la partida	696,34
			Costes indirectos 6,00%	41,78
			TOTAL PARTIDA	**738,12**
0042	01.05.04.02.1	PA	**Trabajos realizar por UFD en red distribución en servicio AG-57** Trabajos a realizar por UFD en la red de distribución en servicio para el aparcamiento AG-57 NIGRÁN.	
			Materiales	11.937,20
			Suma la partida	11.937,20
			Costes indirectos 6,00%	716,23
			TOTAL PARTIDA	**12.653,43**
0043	01.05.04.02.2	Ml	**Línea subterranea (3F+N) BT 50 mm2 AL** Línea subterranea (3F+N) BT 50 mm2 AL.	
			Materiales	10,04
			Suma la partida	10,04
			Costes indirectos 6,00%	0,60
			TOTAL PARTIDA	**10,64**
0044	01.05.04.02.3	Ud	**Terminal recto aleación aluminio cables RZ o XZ1 (50 a 240 mm2)** Terminal recto aleación aluminio cables RZ o XZ1 (50 a 240 mm2)	
			Mano de obra	0,19
			Materiales	14,08
			Suma la partida	14,27
			Costes indirectos 6,00%	0,86
			TOTAL PARTIDA	**15,13**
0045	01.05.04.02.4	Ud	**Puesta a tierra de neutro completa en LSBT** Puesta a tierra de neturo completa en LSBT	
			Mano de obra	55,71
			Materiales	82,91
			Suma la partida	138,62
			Costes indirectos 6,00%	8,32
			TOTAL PARTIDA	**146,94**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0046	01.05.04.02.5	Ud	**Puesta a tierra completa de CGP** Puesta a tierra completa de CGP	
			Mano de obra	37,14
			Materiales	63,79
			Suma la partida	100,93
			Costes indirectos 6,00%	6,06
			TOTAL PARTIDA	**106,99**
0047	01.05.04.02.6	UD	**Derivación red BT subterránea** Derivación red BT subterránea	
			Materiales	50,10
			Suma la partida	50,10
			Costes indirectos 6,00%	3,01
			TOTAL PARTIDA	**53,11**
0048	01.05.04.02.7	Ml	**Línea subterranea (3F+N) BT 240 mm2 AL** Línea subterranea (3F+N) BT 240 mm2 AL.	
			Materiales	31,17
			Suma la partida	31,17
			Costes indirectos 6,00%	1,87
			TOTAL PARTIDA	**33,04**
0049	01.05.09.01	Ud	**Recrecido y/o puesta a cota de pozos o arquetas mayores** Recrecido y/o puesta a cota de pozos o arquetas mayores o iguales de 80x80, con coronación de hormigón en masa HM-20 de espesor 20 cm, incluso encofrado y desencofrado, vibrado y colocación, incluso sustitución de tapa o marco para sustituir a los existentes en caso de estar deteriorados, ser de hormigón o para renovar tapas de pozo por modelos Rexel/Geo o equivalente de clase D-400. Incluido corte con sierra y demolición del firme existente,totalmente terminado.	
			Mano de obra	23,47
			Maquinaria	50,50
			Materiales	44,69
			Suma la partida	118,66
			Costes indirectos 6,00%	7,12
			TOTAL PARTIDA	**125,78**
0050	02.04.02.01	Ud	**Señalización de las obras y desvíos provisionales** Señalización de obra y desvíos provisionales durante la ejecución de las obras, con la instalación y retirada de la señalización provisional de los cortes de tráfico necesarios según valoración realizada en el anejo correspondiente para el aparcamiento PO-551 RANDE.	
			Sin descomposición	
			Suma la partida	2.363,19
			Costes indirectos 6,00%	141,79
			TOTAL PARTIDA	**2.504,98**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0051	02.05.04.01.1	PA	**Trabajos realizar por UFD red distribución en servicio VG-4.4** Trabajos a realizar por UFD en red de distribución en servicio para el aparcamiento VG-4.4 Marín.	
			Materiales	478,33
			Suma la partida	478,33
			Costes indirectos 6,00%	28,70
			TOTAL PARTIDA	**507,03**
0052	02.05.04.02.1	Ud	**Arqueta tipo calzada de UFD sin linea existente** Arqueta de hormigon a ejecutar in situ en calzada sin linea existente con las dimensiones requeridas por UFD.	
			Mano de obra	31,19
			Maquinaria	34,40
			Materiales	1.715,13
			Suma la partida	1.780,72
			Costes indirectos 6,00%	106,84
			TOTAL PARTIDA	**1.887,56**
0053	02.05.04.04.2	Ml	**Línea subterranea (3F+N) BT 150 mm2 AL** Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo acera, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 150 mm² de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 95 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.	
			Materiales	23,15
			Suma la partida	23,15
			Costes indirectos 6,00%	1,39
			TOTAL PARTIDA	**24,54**
0054	02.05.07.01.1	Ud	**Montaje e instalación marquesina urbana** Montaje de los distintos elementos que conforman una marquesina urbana, incluida la instalación de la marquesina en obra, con adaptación a la pendiente de la senda o acera (marquesinas, bancos y apoyos isquiáticos quedará horizontales) y cualquier trabajo o elemento necesario para el correcto funcionamiento de la marquesina.	
			Mano de obra	362,71
			Maquinaria	18,42
			Materiales	4,54
			Suma la partida	385,67
			Costes indirectos 6,00%	23,14
			TOTAL PARTIDA	**408,81**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0055	03.01	PA	**Reposición de servicios** Partida alzada de abono íntegro destinada a la reposición de servicios no detectados, tanto reposiciones definitivas como aquellas reposiciones temporales que sean necesarias para garantizar el servicio durante la ejecución de las obras, incluyendo todas las operaciones auxiliares necesarias.	
			Materiales	14.150,94
			Suma la partida	14.150,94
			Costes indirectos 6,00%	849,06
			TOTAL PARTIDA	**15.000,00**
0056	03.02	PA	**Limpieza y terminación de las obras** Partida alzada de abono íntegro para limpieza y terminación de las obras.	
			Materiales	6.603,77
			Suma la partida	6.603,77
			Costes indirectos 6,00%	396,23
			TOTAL PARTIDA	**7.000,00**
0057	GMA.01.01.010	Ml	**Barreras filtrantes paja h=1m** 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.	
			Mano de obra	0,71
			Materiales	20,65
			Suma la partida	21,36
			Costes indirectos 6,00%	1,28
			TOTAL PARTIDA	**22,64**
0058	GMA.01.01.02N	M2	**Barrera geotextil** Colocación de barrera geotextil no tejido, unido térmicamente, de 100 N/cm de resistencia a tracción y gramaje superior a 200 gr/m2.	
			Mano de obra	0,89
			Materiales	2,45
			Suma la partida	3,34
			Costes indirectos 6,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA	**3,54**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0059 GMA.01.01.050 MI **Jalonamiento con estacas de madera**

Instalación y suministro de jalones de madera de 2 m de altura, hincada en el suelo a 0,35 m de profundidad, separadas 10 m entre si y unidas por una cinta bicolor de polietileno de baja densidad, incluido desmantelamiento y retirada a vertedero autorizado.

Mano de obra		0,23
Materiales		1,90
Suma la partida		2,13
Costes indirectos	6,00%	0,13
TOTAL PARTIDA		**2,26**

0060 GMA.01.01.080 Ud **Fosa para limpieza de cubas de hormigón**

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.

Mano de obra		22,54
Maquinaria		131,25
Suma la partida		153,79
Costes indirectos	6,00%	9,23
TOTAL PARTIDA		**163,02**

0061 GMA.01.01.08N Ud **Fosa para lavado de ruedas**

Fosa para la limpieza de las ruedas durante la ejecución de las obras, de dimensiones 2m x 2m 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.

Mano de obra		45,64
Maquinaria		313,74
Suma la partida		359,38
Costes indirectos	6,00%	21,56
TOTAL PARTIDA		**380,94**

0062 GMA.01.01.120 M2 **Siembra manual a voleo.**

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.

Mano de obra		1,13
Materiales		0,22
Suma la partida		1,35
Costes indirectos	6,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		**1,43**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0063 GMA.01.01.12N M2 **Formación de zona ajardinada**

Formación de zona ajardinada con cubrición decorativa consistente en la plantación de especies cobertoras que no requieran riego (Romero, Diosma Sunset Gold, Lavandula, Santolina, Tulbaghia Violácea,Hebe Pinquifolia, Ajuga Reptans, Geranium Machrorrhizum, Poligonum Persicaria, Epimedium, etc), con la disposición que requiera la dirección de obra, disposición de capa de 10 cm de espesor de corteza de pino, calidad extra, de 25/40 mm, para uso decorativo, o equivalente requerido por la dirección de obra, extendida de forma manual, abonado de asimilación rápida (como podría ser un 15/15/15) en dosis de 4 gr/m2 rastrillado, primer riego y suministros de todo el material necesario.

Mano de obra		9,00
Materiales		25,58
Suma la partida		34,58
Costes indirectos	6,00%	2,07
TOTAL PARTIDA		**36,65**

0064 GMA.02.01.13N M3 **Extendido de tierra vegetal**

Extendido con pala cargadora y perfilado a mano de tierra vegetal, totalmente terminada.

Mano de obra		0,89
Maquinaria		2,48
Suma la partida		3,37
Costes indirectos	6,00%	0,20
TOTAL PARTIDA		**3,57**

0065 GMA.02.01.27N Ud **Árbol en contenedor**

Árbol de hoja perenne, suministrado en contenedor, incluso apertura de hoyo de 1x1x1 m., tapado con tierra vegetal, formación de alcorque en tierra, abonado, primer riego, tres tutores por árbol, mantenimiqento y p.p. de reposición de marras.

Mano de obra		5,63
Maquinaria		13,32
Materiales		258,82
Suma la partida		277,77
Costes indirectos	6,00%	16,67
TOTAL PARTIDA		**294,44**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0066	GOB.01.01.010	M2	**Despeje y desbroce mecánico en terreno sin clasificar** Despeje y desbroce por medios mecánicos, en terreno sin clasificar, incluido destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado.	
			Mano de obra	0,04
			Maquinaria	0,58
			Materiales	0,09
			Suma la partida	0,71
			Costes indirectos 6,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA	**0,75**
0067	GOB.01.01.080	Ud	**Limpieza de O.D.T. o O.D.L. (a <= 2 m.)** Limpieza de obra de drenaje transversal o longitudinal, hasta 2 m de anchura, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.	
			Mano de obra	53,44
			Maquinaria	160,23
			Materiales	0,30
			Suma la partida	213,97
			Costes indirectos 6,00%	12,84
			TOTAL PARTIDA	**226,81**
0068	GOB.01.02.12N	M	**Lenvante de malla TT** Levante de malla de alambre galvanizada TT colgada o adosada existente con retirada a vertedero autorizado o lugar indicado por la DO.	
			Mano de obra	3,23
			Maquinaria	5,23
			Suma la partida	8,46
			Costes indirectos 6,00%	0,51
			TOTAL PARTIDA	**8,97**
0069	GOB.01.02.13N	MI	**Retirada de barrera metálica** Retirada de barrera metálica o similar, incluso transporte a lugar de empleo o vertedero a cualquier distancia	
			Mano de obra	3,23
			Maquinaria	4,96
			Suma la partida	8,19
			Costes indirectos 6,00%	0,49
			TOTAL PARTIDA	**8,68**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0070	GOB.01.02.140	M	**Levante de barandilla** Levante de barandilla de cualquier material con retirada a vertedero autorizado o lugar indicado por la DO.	
			Mano de obra	3,23
			Maquinaria	4,96
			Suma la partida	8,19
			Costes indirectos 6,00%	0,49
			TOTAL PARTIDA	**8,68**
0071	GOB.02.01.100	M3	**Excavación en zanja en terreno de tránsito** Excavación en zanja en terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	
			Mano de obra	1,08
			Maquinaria	5,68
			Materiales	0,78
			Suma la partida	7,54
			Costes indirectos 6,00%	0,45
			TOTAL PARTIDA	**7,99**
0072	GOB.02.01.11N	M3	**Excavación en zanja en roca (martillo picador)** Excavación en zanja en roca, por medios mecánicos (martillo picador), con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	
			Mano de obra	6,68
			Maquinaria	25,94
			Materiales	0,30
			Suma la partida	32,92
			Costes indirectos 6,00%	1,98
			TOTAL PARTIDA	**34,90**
0073	GOB.02.01.200	M3	**Excavación en caja en terreno de tránsito** Excavación en caja en terreno de tránsito (excluida demolición de firme), por medios mecánicos, con agotamiento de aguas,incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	
			Mano de obra	0,39
			Maquinaria	6,01
			Materiales	0,30
			Suma la partida	6,70
			Costes indirectos 6,00%	0,40
			TOTAL PARTIDA	**7,10**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0074	GOB.02.02.010	M3	**Terraplén o relleno todo-uno con suelos de la excavación** Terraplén o relleno todo-uno con suelo procedente de la excavación, incluido transporte, extendido, humectación y compactación, excluido coronación de terraplén, totalmente terminado.	
			Mano de obra	0,20
			Maquinaria	1,83
			Suma la partida	2,03
			Costes indirectos 6,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA	**2,15**
0075	GOB.02.02.060	M3	**Coronación de terraplén con s. seleccionados (préstamos)** Formación de coronación de terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, compactación, perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	
			Mano de obra	0,24
			Maquinaria	3,28
			Materiales	4,03
			Suma la partida	7,55
			Costes indirectos 6,00%	0,45
			TOTAL PARTIDA	**8,00**
0076	GOB.02.02.080	M3	**Coronación de terraplén con s. adecuado (préstamos)** Formación de coronación de terraplén con suelo adecuado procedente de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, compactación, perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	
			Mano de obra	0,24
			Maquinaria	3,28
			Materiales	3,23
			Suma la partida	6,75
			Costes indirectos 6,00%	0,41
			TOTAL PARTIDA	**7,16**
0077	GOB.02.02.200	M3	**Relleno localizado en zanjas con s.seleccionados (excavación)** Relleno localizado en zanjas o cimientos con suelos seleccionados procedentes de excavación, mediante medios mecánicos, incluso transporte, extendido, humectación y compactación.	
			Mano de obra	0,75
			Maquinaria	7,98
			Materiales	0,07
			Suma la partida	8,80
			Costes indirectos 6,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA	**9,33**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0078	GOB.04.01.09N	MI	**Cuneta triangular de 1,50 m, talud: 4/1 y 1/1 y h= 0,30 m** Cuneta triangular de seguridad de sección 1,50 m, con taludes 4/1 y 1/1, h= 0,30 m y aristas redondeadas con un radio mínimo de 10 m, segun 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.	
			Mano de obra	7,42
			Maquinaria	5,79
			Materiales	10,32
			Suma la partida	23,53
			Costes indirectos 6,00%	1,41
			TOTAL PARTIDA	**24,94**
0079	GOB.04.01.09T	MI	**Cuneta triangular tierras 1,50 m, talud: 4/1 y 1/1 y h= 0,30 m** Cuneta triangular en tierras de sección 1,50 m, con taludes 4/1 y 1/1 y h= 0,30 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.	
			Mano de obra	7,42
			Maquinaria	5,73
			Suma la partida	13,15
			Costes indirectos 6,00%	0,79
			TOTAL PARTIDA	**13,94**
0080	GOB.04.01.17N	MI	**Cuneta triangular en tierras 1,00 m talud: 1/1 y 1/1 y h= 0,50 m** Cuneta triangular en tierras de sección 1,00 m, con taludes 1/1 y 1/1 y h= 0,50 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.	
			Mano de obra	1,49
			Maquinaria	2,30
			Suma la partida	3,79
			Costes indirectos 6,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA	**4,02**
0081	GOB.04.01.18N	m	**Cuneta trapezoidal en tierras de 1,00/0,70 m y h= 0,70 m** Cuneta trapezoidal en tierras, de guarda o pié de terraplén, de sección 1,00/0,70 m y h= 0,70 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.	
			Mano de obra	1,75
			Maquinaria	2,75
			Suma la partida	4,50
			Costes indirectos 6,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA	**4,77**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0082 GOB.04.01.1NN MI **Cuneta triangular de 2,00 m, talud: 4/1 y 1/1 y h= 0,40 m**
Cuneta triangular de seguridad de sección 2,00 m, con taludes 4/1 y 1/1, h= 0,40 m y aristas redondeadas con un radio mínimo de 10 m, segun 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.

Mano de obra		9,88
Maquinaria		7,73
Materiales		14,66
Suma la partida		32,27
Costes indirectos	6,00%	1,94
TOTAL PARTIDA		**34,21**

0083 GOB.04.01.2NN MI **Cuneta triangular en tierras 2,00 m, talud: 4/1 y 1/1 y h=0,40 m**
Cuneta triangular en tierras de sección 2,00 m, con taludes 4/1 y 1/1 y h= 0,40 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.

Mano de obra		9,88
Maquinaria		7,64
Suma la partida		17,52
Costes indirectos	6,00%	1,05
TOTAL PARTIDA		**18,57**

0084 GOB.04.03.200 Ud **Terminación para tubo Ø= 400 mm**
Boquilla más aletas y solera para tubo Ø= 400 mm, incluso excavación, encofrado, desencofrado, con hormigón HM-20 en cimientos y alzados, totalmente terminada.

Mano de obra		20,79
Maquinaria		34,51
Materiales		161,38
Suma la partida		216,68
Costes indirectos	6,00%	13,00
TOTAL PARTIDA		**229,68**

0085 GOB.04.03.29N MI **Tubo de PVC Ø 400 mm SN8**
Tubo de PVC Ø400 mm doble pared 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).

Mano de obra		4,02
Maquinaria		5,03
Materiales		35,89
Suma la partida		44,94
Costes indirectos	6,00%	2,70
TOTAL PARTIDA		**47,64**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0086 GOB.04.04.010 Ud **Sumidero clase D-400 de 0,50 x 0,30 m**
Sumidero clase D-400, de dimensiones interores 0,50 x 0,30 m, incluso apertura de hueco, relleno de trasdós compactado (incluido material), juntas de estanqueidad, material de sellado, rejilla de fundición abatible, p.p. de tubería Ø=160 mm, piezas especiales de conexión y puesta a cota con HM-20,totalmente colocado y terminado según normas UNE EN 124 o equivalente.

Mano de obra		11,27
Maquinaria		6,25
Materiales		163,88
Suma la partida		181,40
Costes indirectos	6,00%	10,88
TOTAL PARTIDA		**192,28**

0087 GOB.04.04.020 Ud **Pozo de registro Ø=1000 mm para tubos hasta Ø=600**
Pozo de registro Ø=100 cm para tubos hasta Ø=600, profundidad hasta 2,5 m, 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.

Mano de obra		118,62
Maquinaria		74,11
Materiales		385,24
Suma la partida		577,97
Costes indirectos	6,00%	34,68
TOTAL PARTIDA		**612,65**

0088 GOB.04.04.06N Ud **Arqueta sumidero de hormigón in situ HM-20 de 60x60 cm**
Arqueta sumidero de hormigón in situ HM-20,de dimensiones interiores 60x60 cm, espesor de paredes 20 cm, con tapa de fundición clase D-400 de rejilla, incluso excavación, encofrado, desencofrado y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.

Mano de obra		23,83
Maquinaria		31,23
Materiales		204,83
Suma la partida		259,89
Costes indirectos	6,00%	15,59
TOTAL PARTIDA		**275,48**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0089	GOB.04.04.07N	Ud	**Arqueta de hormigón previsión servicios HM-20 de 90x60 cm** Arqueta de hormigón in situ HM-20 para previsión de servicios,de dimensiones interiores hasta 90x60 cm, espesor de paredes hasta 20 cm, con tapa y marco de fundición, incluso excavación, encofrado, desencofrado y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.	
			Mano de obra	35,83
			Maquinaria	75,44
			Materiales	266,28
			Suma la partida	377,55
			Costes indirectos 6,00%	22,65
			TOTAL PARTIDA	**400,20**
0090	GOB.04.05.N3	Ml	**Bordillo horm. tipo C-5 o equivalente** Bordillo prefabricado de hormigón tipo C5, de color gris, de 12 y 15 cm de bases superior e inferior y 25 cm de altura, o equivalente que sea similar al existente, colocado sobre 15 cm. de hormigón HM-20, sentado con mortero de cemento de 3 cm de espesor, según planos, rejuntado y limpieza, incluida la excavación previa y el relleno posterior.	
			Mano de obra	6,28
			Maquinaria	3,25
			Materiales	11,74
			Suma la partida	21,27
			Costes indirectos 6,00%	1,28
			TOTAL PARTIDA	**22,55**
0091	GOB.04.06.05N	Ml	**Zanja drenante con tubo dren de PVC Ø=160** Zanja drenante, incluso excavación, tubo dren de PVC Ø 150 mm, material filtrante, geotextil de protección y transporte de productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo, totalmente terminada.	
			Mano de obra	2,83
			Maquinaria	9,67
			Materiales	11,03
			Suma la partida	23,53
			Costes indirectos 6,00%	1,41
			TOTAL PARTIDA	**24,94**
0092	GOB.05.01.020	M3	**Demolición por medios mecánicos de firme bituminoso** Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y trasnporte a vertedero a cualquier distancia.	
			Mano de obra	2,46
			Maquinaria	20,25
			Suma la partida	22,71
			Costes indirectos 6,00%	1,36
			TOTAL PARTIDA	**24,07**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0093	GOB.05.01.040	M3	**Demolición por medios mecánicos de hormigón armado** Demolición y levantado por medios mecánicos de hormigón armado de espesor variable, con corte de acero, carga y trasnporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.	
			Mano de obra	3,28
			Maquinaria	27,01
			Suma la partida	30,29
			Costes indirectos 6,00%	1,82
			TOTAL PARTIDA	**32,11**
0094	GOB.05.01.050	M2	**Demolición por medios mecánicos de aceras** Demolición y levantado por medios mecánicos de aceras,con solera de hormigón, incluido carga y trasnporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.	
			Mano de obra	0,79
			Maquinaria	4,94
			Suma la partida	5,73
			Costes indirectos 6,00%	0,34
			TOTAL PARTIDA	**6,07**
0095	GOB.05.01.080	M2	**Fresado de pavimento existente (por cm de espesor)** Fresado de pavimento existente (por cm de espesor), incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.	
			Mano de obra	0,08
			Maquinaria	0,50
			Suma la partida	0,58
			Costes indirectos 6,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA	**0,61**
0096	GOB.05.02.01N	M3	**Zahorra artificial ZA - 0/20 incluso con árido reciclado planta** Zahorra artificial, huso ZA - 0/20 puesta en obra, preferentemente procedente de árido reciclado en planta, extendido, humectación y compactación, incluso preparación de la superficie de asiento.	
			Mano de obra	0,33
			Maquinaria	4,06
			Materiales	15,23
			Suma la partida	19,62
			Costes indirectos 6,00%	1,18
			TOTAL PARTIDA	**20,80**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0097 GOB.05.03.02N T **Emulsión asfáltica C60B3 TER**
Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos termoadherentes (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.

Mano de obra		0,96
Maquinaria		48,39
Materiales		1.120,00
Suma la partida		1.169,35
Costes indirectos	6,00%	70,16
TOTAL PARTIDA		**1.239,51**

0098 GOB.05.03.03N T **Emulsión asfáltica C60BF4 IMP**
Emulsión asfáltica C60BF4 IMP en riegos de imprimación (antigua ECL-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.

Mano de obra		0,96
Maquinaria		48,39
Materiales		1.092,00
Suma la partida		1.141,35
Costes indirectos	6,00%	68,48
TOTAL PARTIDA		**1.209,83**

0099 GOB.05.04.130 T **Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S**
Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.

Mano de obra		2,20
Maquinaria		9,48
Materiales		21,04
Suma la partida		32,72
Costes indirectos	6,00%	1,96
TOTAL PARTIDA		**34,68**

0100 GOB.05.04.180 T **Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D**
Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D (antigua D-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.

Mano de obra		2,65
Maquinaria		11,46
Materiales		22,12
Suma la partida		36,23
Costes indirectos	6,00%	2,17
TOTAL PARTIDA		**38,40**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0101 GOB.05.04.340 T **Betún mejorado con caucho BC 50/70**
Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, BC 50/70, para mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.

Materiales		605,00
Suma la partida		605,00
Costes indirectos	6,00%	36,30
TOTAL PARTIDA		**641,30**

0102 GOB.06.02.070 M3 **Hormigón HA-25 en cimentaciones**
Hormigón para armar HA-25 en cimentaciones, vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.

Mano de obra		18,38
Maquinaria		32,57
Materiales		39,97
Suma la partida		90,92
Costes indirectos	6,00%	5,46
TOTAL PARTIDA		**96,38**

0103 GOB.06.02.080 M3 **Hormigón en masa HM-20**
Hormigón en masa HM-20 vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.

Mano de obra		7,48
Maquinaria		22,19
Materiales		35,45
Suma la partida		65,12
Costes indirectos	6,00%	3,91
TOTAL PARTIDA		**69,03**

0104 GOB.06.02.090 M3 **Hormigón limpieza HL-150**
Hormigón de limpieza HL-150, vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.

Mano de obra		7,48
Maquinaria		18,91
Materiales		30,94
Suma la partida		57,33
Costes indirectos	6,00%	3,44
TOTAL PARTIDA		**60,77**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0105	GOB.06.02.140	M2	**Encofrado recto oculto** 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.	
			Mano de obra	9,68
			Maquinaria	3,93
			Materiales	7,60
			Suma la partida	21,21
			Costes indirectos 6,00%	1,27
			TOTAL PARTIDA	**22,48**
0106	GOB.06.02.160	Kg	**Acero B500S** 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.	
			Mano de obra	0,15
			Maquinaria	0,03
			Materiales	1,24
			Suma la partida	1,42
			Costes indirectos 6,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA	**1,51**
0107	GOB.07.01.030	Ml	**Marca vial blanca de 10 cm (acrílica)** 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.	
			Mano de obra	0,07
			Maquinaria	0,12
			Materiales	0,14
			Suma la partida	0,33
			Costes indirectos 6,00%	0,02
			TOTAL PARTIDA	**0,35**
0108	GOB.07.01.040	Ml	**Marca vial blanca de 15 cm (acrílica)** 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.	
			Mano de obra	0,07
			Maquinaria	0,12
			Materiales	0,22
			Suma la partida	0,41
			Costes indirectos 6,00%	0,02
			TOTAL PARTIDA	**0,43**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0109	GOB.07.01.060	Ml	**Marca vial blanca de 30 cm (acrílica)** 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.	
			Mano de obra	0,07
			Maquinaria	0,12
			Materiales	0,49
			Suma la partida	0,68
			Costes indirectos 6,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA	**0,72**
0110	GOB.07.01.080	Ml	**Marca vial blanca de 50 cm (acrílica)** Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 50 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.	
			Mano de obra	0,05
			Maquinaria	0,17
			Materiales	0,72
			Suma la partida	0,94
			Costes indirectos 6,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA	**1,00**
0111	GOB.07.01.170	M2	**Superficie pintada en cebreados (acrílica)** Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva acrílica, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.	
			Mano de obra	3,67
			Maquinaria	2,99
			Materiales	1,46
			Suma la partida	8,12
			Costes indirectos 6,00%	0,49
			TOTAL PARTIDA	**8,61**
0112	GOB.07.02.060	Ud	**Señal cuadrada de lado 900 mm** Señal cuadrada de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.	
			Mano de obra	11,25
			Maquinaria	7,03
			Materiales	174,76
			Suma la partida	193,04
			Costes indirectos 6,00%	11,58
			TOTAL PARTIDA	**204,62**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0113 GOB.07.02.070 Ud **Señal triangular de lado 1350 mm**
Señal triangular de lado 1350 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.

Mano de obra		11,25
Maquinaria		7,03
Materiales		181,28
Suma la partida		199,56
Costes indirectos	6,00%	11,97
TOTAL PARTIDA		**211,53**

0114 GOB.07.02.080 Ud **Señal circular de diámetro 900 mm**
Señal circular de diámetro 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.

Mano de obra		11,25
Maquinaria		7,03
Materiales		163,21
Suma la partida		181,49
Costes indirectos	6,00%	10,89
TOTAL PARTIDA		**192,38**

0115 GOB.07.02.100 Ud **Señal rectangular de 900x1350 mm**
Señal rectangular de 900x1350 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.

Mano de obra		11,25
Maquinaria		7,03
Materiales		234,32
Suma la partida		252,60
Costes indirectos	6,00%	15,16
TOTAL PARTIDA		**267,76**

0116 GOB.07.02.10N Ud **Poste banderola para señ. rect. 900x1350mm de parking**
Poste banderola galvanizado de sustentación para señal rectangular 900x1350mm (parking), anclajes y cimentación, colocada.

Mano de obra		11,25
Maquinaria		7,03
Materiales		301,33
Suma la partida		319,61
Costes indirectos	6,00%	19,18
TOTAL PARTIDA		**338,79**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0117 GOB.07.02.18N Ud **Cajetín complementario dimensiones 900x350 mm**
Cajetín complementario de dimensiones 900x350 mm con nivel de retrorreflectancia RA2, incluso piezas especiales y tornillería. Colocado en señal.

Mano de obra		4,44
Materiales		62,38
Suma la partida		66,82
Costes indirectos	6,00%	4,01
TOTAL PARTIDA		**70,83**

0118 GOB.07.02.190 M2 **Cartel de chapa galvanizada**
Cartel de chapa galvanizada de nivel de retrorreflectancia RA3, incluso postes galvanizados de sustentación anclajes y cimentación, colocado.

Mano de obra		36,77
Maquinaria		28,11
Materiales		174,16
Suma la partida		239,04
Costes indirectos	6,00%	14,34
TOTAL PARTIDA		**253,38**

0119 GOB.07.02.210 Ud **Retirada de señal o cartel**
Retirada de señal o cartel, incluido transporte a vertedero.

Mano de obra		11,25
Maquinaria		29,78
Suma la partida		41,03
Costes indirectos	6,00%	2,46
TOTAL PARTIDA		**43,49**

0120 GOB.07.02.21N Ud **Traslado de señal o cartel**
Traslado de señal o cartel, incluido transporte a vertedero.

Mano de obra		20,12
Maquinaria		41,69
Materiales		10,13
Suma la partida		71,94
Costes indirectos	6,00%	4,32
TOTAL PARTIDA		**76,26**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0121	GOB.07.02.22N	Ud	**Cajetín complementario dimensiones 1350x350 mm** Cajetín complementario de dimensiones 400 x 200 mm con nivel de retrorreflectancia RA2, incluso piezas especiales y tornillería. Colocado en señal.	
			Mano de obra.....	4,44
			Materiales.....	83,17
			Suma la partida.....	87,61
			Costes indirectos..... 6,00%	5,26
			TOTAL PARTIDA.....	**92,87**
0122	GSA.02.01.01N	Ml	**Tubería PVC Ø=200 mm SN8** Tubo de PVC Ø=200 mm SN8, 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).	
			Mano de obra.....	3,68
			Maquinaria.....	1,66
			Materiales.....	14,06
			Suma la partida.....	19,40
			Costes indirectos..... 6,00%	1,16
			TOTAL PARTIDA.....	**20,56**
0123	GSA.03.01.09N	Ud	**Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m** Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m. de altura (0,7x0,7x1,2 m) incluso pernos de fijación, excavación, relleno y transporte de sobrantes a vertedero o gestor autorizado, reposición de firme de acera, jardín o aglomerado.	
			Mano de obra.....	18,70
			Maquinaria.....	4,85
			Materiales.....	121,20
			Suma la partida.....	144,75
			Costes indirectos..... 6,00%	8,69
			TOTAL PARTIDA.....	**153,44**
0124	GSA.03.01.11N	Ml	**Canalización 2 tubos pared rojo Ø=160 mm** Tubo de PE de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de Ø=160 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).	
			Mano de obra.....	1,10
			Materiales.....	9,51
			Suma la partida.....	10,61
			Costes indirectos..... 6,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA.....	**11,25**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0125	GSA.03.01.12N	Ud	**Arqueta prefabricada 30x30 c/tapa de alta resistencia** Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 30x30 cm, con tapa de alta resistencia, incluso excavación y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.ente terminada.	
			Mano de obra.....	19,99
			Maquinaria.....	8,77
			Materiales.....	78,83
			Suma la partida.....	107,59
			Costes indirectos..... 6,00%	6,46
			TOTAL PARTIDA.....	**114,05**
0126	GSA.03.01.12S	Ml	**Canalización 1 tubo pared rojo Ø=90 mm** Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, inluido sellado de juntas, suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).	
			Mano de obra.....	0,44
			Materiales.....	3,95
			Suma la partida.....	4,39
			Costes indirectos..... 6,00%	0,26
			TOTAL PARTIDA.....	**4,65**
0127	GSA.03.01.13N	Ud	**Arqueta de hormigón prefabricada de 40x40 cm** Suministro e instalación de 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.	
			Mano de obra.....	19,99
			Maquinaria.....	8,77
			Materiales.....	44,61
			Suma la partida.....	73,37
			Costes indirectos..... 6,00%	4,40
			TOTAL PARTIDA.....	**77,77**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0128 GSA.04.01.01N MI **Prisma de canalización 0,55x1 m con cuatro tubos de PE**

Prisma de canalización con cuatro tubos corrugados de PE, 2 de diámetro interior 160mm y 2 de diámetro interior 110 mm, de 0,55 m de ancho y profundidad de zanja de 1 metro en acera y 1,2 metros en cruces de calzada, i/excavación en zanja, cama de arena, dos cintas de señalización eléctrica y de comunicaciones, y cubrición con hormigón.

Mano de obra		4,59
Materiales		26,71
Suma la partida		31,30
Costes indirectos	6,00%	1,88
TOTAL PARTIDA		**33,18**

0129 GSS.05.01.070 h **Camión de riego de agua**

Camión de riego de agua

Maquinaria		47,52
Suma la partida		47,52
Costes indirectos	6,00%	2,85
TOTAL PARTIDA		**50,37**

0130 GUR.01.01.02N M3 **Pavimento de hormigón acabado fratasado HF-4 con mallazo**

Pavimento de hormigón HF-4, con mallazo de 150x150x8mm , con acabado fratasado, incluso preparación de la base, extendido, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, i/barras de acero Ø=8. Totalmente terminado.

Mano de obra		6,09
Maquinaria		18,20
Materiales		139,12
Suma la partida		163,41
Costes indirectos	6,00%	9,80
TOTAL PARTIDA		**173,21**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

0131 GUR.01.01.030 M2 **Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción 3/2021) HF-3.5 sin**

Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-3.5 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), colocado en capa uniforme de 16 cm. de espesor, incluso ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.

Mano de obra		1,28
Maquinaria		4,78
Materiales		15,48
Suma la partida		21,54
Costes indirectos	6,00%	1,29
TOTAL PARTIDA		**22,83**

0132 GUR.01.01.03N M2 **Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción sendas) HF-4**

Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-4 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), de mínimo 14 cm. de espesor, incluso mallazo 15x15x10mm B500S de refuerzo en zonas de paso de vehículos o donde así lo requiera la dirección de obra, ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.

Mano de obra		1,28
Maquinaria		4,78
Materiales		18,27
Suma la partida		24,33
Costes indirectos	6,00%	1,46
TOTAL PARTIDA		**25,79**

0133 GUR.01.01.08N MI **Bordillo estético prefabricado 22 cm de ancho**

Bordillo tipo senda prefabricado según Instrucción 3/2021, de 22 cm de ancho y altura tal que quede enterrado 7 cm en el pavimento si así lo requiere la dirección de obra, colocado sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.

Mano de obra		4,68
Materiales		15,32
Suma la partida		20,00
Costes indirectos	6,00%	1,20
TOTAL PARTIDA		**21,20**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0134	GUR.01.01.09N	M2	**Pavimento adoquinado de hormigón prefabricado 200x100x100 mm** Pavimento de adoquines de hormigón prefabricado, de adoquines bicapa de hormigón fabricado con cemento fotocatalítico, descontaminante y autolimpiable, formato rectangular, 200x100x100 mm, acabado superficial liso, color gris, sobre una capa de arena de 3 cm de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; sobre capa flexible de zahorra artificial extendida y compactada al 95% del Proctor Modificado no incluida en el precio; vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual; y sellado de la superficie con membrana incolora, a base de resinas acrílicas. Totalmente terminado.	
			Mano de obra	13,79
			Maquinaria	0,24
			Materiales	31,90
			Suma la partida	45,93
			Costes indirectos 6,00%	2,76
			TOTAL PARTIDA	**48,69**
0135	GUR.01.01.0XN	M3	**Pavimento de hormigón desactivado HF-4 con mallazo** Pavimento de hormigón desactivado HF-4 con mallazo de 150x150x8mm, fabricado en central con árido de machaqueo máximo 8 mm, de anfibolita de río color negro u otro que requiera la dirección de obra, y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm., i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.	
			Mano de obra	7,86
			Maquinaria	18,33
			Materiales	161,20
			Suma la partida	187,39
			Costes indirectos 6,00%	11,24
			TOTAL PARTIDA	**198,63**
0136	GUR.01.01.10N	M2	**Pavimento de baldosa tactil botones de color** Pavimento de baldosa tactil de botones de color, espesor mínimo de 4 cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.	
			Mano de obra	9,36
			Materiales	21,13
			Suma la partida	30,49
			Costes indirectos 6,00%	1,83
			TOTAL PARTIDA	**32,32**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0137	GUR.01.01.11N	M2	**Pavimento de baldosa tactil bandas de color** Pavimento de baldosa tactil de bandas de color, espesor mínimo de 4 cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.	
			Mano de obra	9,36
			Materiales	21,41
			Suma la partida	30,77
			Costes indirectos 6,00%	1,85
			TOTAL PARTIDA	**32,62**
0138	GUR.02.02.11N	Ud	**Vinilo autoadhesivo 70 micras laminado UVI** M2. Vinilo polimérico autoadhesivo de 70 micras. Translúcido y/o transparente. Forma y dimensiones según documentación gráfica.	
			Materiales	149,11
			Suma la partida	149,11
			Costes indirectos 6,00%	8,95
			TOTAL PARTIDA	**158,06**
0139	GUR.02.02.15N	Kg	**Acero inox AISI-304 en pórticos** Kg. Acero inoxidable AISI-304, mate, en chapas, para formación de pórtico estructural de dimensiones 150x10 mm. soldadadas en bisel, pulido y tratamiento de las soldaduras (interior y exterior) hasta su total impercepción. Soldeo de perfiles de sujeción de acristalamiento según planos. Perforaciones avellanadas para tornillería de M12, especificada para la sujeción del módulo. i/ p.p. de apoyo mediante barras roscadas diám. 16mm, soldadas en cabeza a la chapa 150x10, casquillos y chapas s/detalle en plano, todo en acero inoxidable AISI-304. Anclaje de la barra mediante resina epoxi a la calzada, con perforación previa (Solera mínima de hormigón armado HA-20 armado superficial #Ø8 a 15, sin escalones superiores a 2cm. para cumplir CTE DB-SUA); p.p de cinta o pintura reflectante. Según documentación gráfica de proyecto. Parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, tornillería, platabandas y perfilería de refuerzo y anclaje. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según CTE y documentos de proyecto.	
			Mano de obra	1,47
			Materiales	5,86
			Suma la partida	7,33
			Costes indirectos 6,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA	**7,77**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0140	GUR.02.02.17N	Ud	**Celosía de madera termotratada. Cubierta** Ud. Módulo de celosía de cubierta de madera de pino termotratada, realizada mediante piezas de 100x50 mm., separadas 50 mm., con fresado para encaje en refuerzos metálicos (unión al refuerzo –chapa FL 40.3– mediante pegado con masilla de poliuretano tipo Sikaflex 11FC o similar). Las piezas de madera se atornillarán a un armazón de acero inoxidable AISI-304 mate, formado por chapas FL 80.5 en los perímetros y FL 40.3 embutidas en la madera en tirantes centrales, todo soldado con cordón continuo. Taladros Ø8 avellanados en marco para tornillería Heco-Fix-Plus, cabeza plana PZ inoxidable, rosca parcial M6, para sujeción de las piezas de madera termotratada. Sujeción del armazón a las chapas estructurales que configuran la "G" mediante tornillería de seguridad antivandálica y antigiro, tornillos de cabeza avellanada plana con hexágono interior DIN 7991 inox. A4 calidad 70, M12, L=70mm., arandela de contacto tipo M NFE 25-511 y tuerca para soldar hexagonal DIN 929. Atornillado a través de casquillo 40.3 AISI 304 soldado a platabanda L=30mm. Par de apriete Ma=88NM. La madera será de pino termotratada, con las siguientes características y propiedades: -Durabilidad: Clase de uso 3.2 (UNE EN 335-1:2007). -Durabilidad DC-2 (Durable) frente a los ataques de hongos xilófagos (UNE EN 350). -Durabilidad DC-D (Durable) frente a los ataques de coleópteros xilófagos (UNE EN 350). -Módulo de elasticidad a flexión: 10.752 N/mm2 (MPa) (EN 408). -Resistencia a flexión: 49 N/mm2 (MPa) (EN 408). -H% : 4,5-7% . -Densidad al 5% : 530 kg/m3. -Resistencia huella/dureza (Brinell): 2,11 Kp/mm2 (semidura). -Resistencia impacto Charpy: 31,74 KJ/m2. -Retracción tangencial total: 4,65% -Retracción radial total: 1,91% -Se exigirá calidad superior, cumpliendo con las siguientes características: · Diámetro en punta delgada superior a 40 cm, garantizando un mayor porcentaje de madera de duramen respecto madera de albura (mejor estabilidad y durabilidad). · Poda hasta 3 ó 5 m de altura, minimizando la presencia de nudos. · Rectitud y escasa conicidad de fuste. · Sin daños en el fuste. · Sin apariencia de resina en tronco evitando exudaciones durante los distintos procesos. · Se aportará certificado reconocido internacionalmente (FSC, PEFC, ...), que certifique que la madera utilizada procede de bosques de gestión sostenible. Las piezas de madera estarán pretaladradas, calibradas, lijadas en sus cuatro caras y tratadas con lasures hasta su saturación, satinado, hidrosoluble, tipo: Cedria o similar, en todas sus caras, previa reparación de daños mecánicos, marcas y nudos pocos sólidos y sellado de todos los granos extremos opuestos.	

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE

Incluso parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, casquillos AISI-304, etc. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y CTE SE-A.

Mano de obra		220,62
Materiales		633,14
Suma la partida		853,76
Costes indirectos	6,00%	51,23
TOTAL PARTIDA		**904,99**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0141	GUR.02.02.18N	Ud	**Celosía de madera termotratada. Respaldo** Ud. Módulo de celosía de respaldo de madera de pino termotratada, realizada mediante piezas de 100x50 mm., separadas 50 mm., con fresado para encaje en refuerzos metálicos (unión al refuerzo –chapa FL 40.3– mediante pegado con masilla de poliuretano tipo Sikaflex 11FC o similar). Las piezas de madera se atornillarán a un armazón de acero inoxidable AISI-304 mate, formado por chapas FL 80.5 en los perímetros y FL 40.3 embutidas en la madera en tirantes centrales, todo soldado con cordón continuo. Taladros Ø8 avellanados en marco para tornillería Heco-Fix-Plus, cabeza plana PZ inoxidable, rosca parcial M6, para sujeción de las piezas de madera termotratada. Sujeción del armazón a las chapas estructurales que configuran la "G" mediante tornillería de seguridad antivandálica y antigiro, tornillos de cabeza avellanada plana con hexágono interior DIN 7991 inox. A4 calidad 70, M12, L=70mm., arandela de contacto tipo M NFE 25-511 y tuerca para soldar hexagonal DIN 929. Atornillado a través de casquillo 40.3 AISI 304 soldado a platabanda L=30mm. Par de apriete Ma=88NM. La madera será de pino termotratada, con las siguientes características y propiedades: -Durabilidad: Clase de uso 3.2 (UNE EN 335-1:2007). -Durabilidad DC-2 (Durable) frente a los ataques de hongos xilófagos (UNE EN 350). -Durabilidad DC-D (Durable) frente a los ataques de coleópteros xilófagos (UNE EN 350). -Módulo de elasticidad a flexión: 10.752 N/mm2 (MPa) (EN 408). -Resistencia a flexión: 49 N/mm2 (MPa) (EN 408). -H% : 4,5-7% . -Densidad al 5% : 530 kg/m3. -Resistencia huella/dureza (Brinell): 2,11 Kp/mm2 (semidura). -Resistencia impacto Charpy: 31,74 KJ/m2. -Retracción tangencial total: 4,65% -Retracción radial total: 1,91% -Se exigirá calidad superior, cumpliendo con las siguientes características: · Diámetro en punta delgada superior a 40 cm, garantizando un mayor porcentaje de madera de duramen respecto madera de albura (mejor estabilidad y durabilidad). · Poda hasta 3 ó 5 m de altura, minimizando la presencia de nudos. · Rectitud y escasa conicidad de fuste. · Sin daños en el fuste. · Sin apariencia de resina en tronco evitando exudaciones durante los distintos procesos. · Se aportará certificado reconocido internacionalmente (FSC, PEFC, ...), que certifique que la madera utilizada procede de bosques de gestión sostenible. Las piezas de madera estarán pretaladradas, calibradas, lijadas en sus cuatro caras y tratadas con lasures hasta su saturación, satinado, hidrosoluble, tipo: Cedria o similar, en todas sus caras, previa reparación de daños mecánicos, marcas y nudos pocos sólidos y sellado de todos los granos extremos opuestos.	

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
			Incluso parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, casquillos AISI-304, etc. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y CTE SE-A.	
			Mano de obra.....	239,01
			Materiales.....	674,43
			Suma la partida.....	913,44
			Costes indirectos..... 6,00%	54,81
			TOTAL PARTIDA.....	**968,25**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0142	GUR.02.02.19N	Ud	**Banco de madera termotratada** Ud. Módulo de banco de madera de pino termotratada, realizado mediante piezas de 100x50 mm., separadas 30 mm., con fresado para encaje en chapas metálicos (unión a las chapas mediante pegado con masilla de poliuretano tipo Sikaflex 11FC o similar). Armazón de acero inoxidable AISI-304 mate, formado por chapas FL 50.10, FL 50.5, FL 60.5 y FL 100.5, soldadas con cordón continuo. Sujeción a las chapas estructurales que configuran la "G" mediante tornillería de seguridad antivandálica y antigiro, tornillos de cabeza avellanada plana con hexágono interior DIN 7991 inox. A4 calidad 70, M12, L=70mm., arandela de contacto tipo M NFE 25-511 y tuerca para soldar hexagonal DIN 929. Atornillado a través de casquillo 40.3 AISI 304 soldado a platabanda L=30mm. Par de apriete Ma=88NM. Incluso apoyabrazos auxiliar de madera, de 60x60 mm, alzado en "O", pegado con espigas encoladas, y unión al banco mediante espigado doble a cada travesaño del banco, s/detalle. La madera será de pino termotratada, con las siguientes características y propiedades: -Durabilidad: Clase de uso 3.2 (UNE EN 335-1:2007). -Durabilidad DC-2 (Durable) frente a los ataques de hongos xilófagos (UNE EN 350). -Durabilidad DC-D (Durable) frente a los ataques de coleópteros xilófagos (UNE EN 350). -Módulo de elasticidad a flexión: 10.752 N/mm2 (MPa) (EN 408). -Resistencia a flexión: 49 N/mm2 (MPa) (EN 408). -H% : 4,5-7% . -Densidad al 5% : 530 kg/m3. -Resistencia huella/dureza (Brinell): 2,11 Kp/mm2 (semidura). -Resistencia impacto Charpy: 31,74 KJ/m2. -Retracción tangencial total: 4,65% -Retracción radial total: 1,91% -Se exigirá calidad superior, cumpliendo con las siguientes características: · Diámetro en punta delgada superior a 40 cm, garantizando un mayor porcentaje de madera de duramen respecto madera de albura (mejor estabilidad y durabilidad). · Poda hasta 3 ó 5 m de altura, minimizando la presencia de nudos. · Rectitud y escasa conicidad de fuste. · Sin daños en el fuste. · Sin apariencia de resina en tronco evitando exudaciones durante los distintos procesos. · Se aportará certificado reconocido internacionalmente (FSC, PEFC, ...), que certifique que la madera utilizada procede de bosques de gestión sostenible. Las piezas de madera estarán pretaladradas, calibradas, lijadas en sus cuatro caras y tratadas con lasures hasta su saturación, satinado, hidrosoluble, tipo: Cedria o similar, en todas sus caras, previa reparación de daños mecánicos, marcas y nudos pocos sólidos y sellado de todos los granos extremos opuestos. Incluso parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, casquillos AISI-304, etc. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y CTE SE-A.	
			Mano de obra	158,11
			Materiales	295,65
			Suma la partida	453,76
			Costes indirectos 6,00%	27,23
			TOTAL PARTIDA	**480,99**
0143	GUR.02.02.21N	M2	**Vidrios fijos 10+10 mm** M2. Acristalamiento de seguridad de grado fuerte formado por dos lunas flotadas de 10+10 mm. de espesor, butiral transparente. Cantos pulidos. Incluso calzos para apoyo. Sellado perimetral continuo con silicona neutra compatible con la madera termotratada y el acero inoxidable, tipo Sikasil G20 gris o similar. Incluso p.p. de separadores de burbuja autoadhesivos e=5mm (vidrio/chapa 150x10) y sellado de silicona estructural tipo Sikasil SG-20 gris o similar, s/detalle en plano. Incluso p.p. de perfilería de acero inox. AISI-304 mate y elementos auxiliares. Montaje mediante holgura perimetral sellada. Incluso p.p. de serigrafiado mediante chorro de arena o similar. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y NTE/FVE-12	
			Mano de obra	25,74
			Materiales	116,14
			Suma la partida	141,88
			Costes indirectos 6,00%	8,51
			TOTAL PARTIDA	**150,39**
0144	GUR.02.02.22N	M2	**Vidrios fijos 6+6 mm urbana** M2. Acristalamiento de seguridad de grado fuerte formado por dos lunas flotadas de 6+6 mm. de espesor, butiral translúcido. Cantos pulidos. Incluso p.p. de perfilería de acero inox. mate AISI-304. Incluso calzos continuos de apoyo sobre madera de silicona traslucida autoadhesiva de ancho 20mm en rollo, dureza 70 Shore A compatible con silicona Sikasil G20, inclinación hacia la zona posterior. Sellado perimetral continuo con silicona neutra compatible con la madera termotratada y el acero inoxidable. Apoyo sobre celosía de madera. Holgura perimetral de 4 mm. sellada. Incluso p.p. de elementos auxiliares. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y NTE/FVE-12.	
			Mano de obra	11,03
			Materiales	86,43
			Suma la partida	97,46
			Costes indirectos 6,00%	5,85
			TOTAL PARTIDA	**103,31**

CUADRO DE PRECIOS 2

NIGRÁN-MARÍN

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0145	GUR.02.02.23N	Ud	**Apoyo isquiático** Ud. Apoyo isquiático, realizado en acero inoxidable AISI-304 mate, según planos de proyecto. mediante tubo de Ø100.3 y chapas de conexión y apoyo del mismo material 100.10, todo soldado. Anclaje mediante barras corrugadas Ø20, longitud 200 mm., taladro y resina epoxídica. Incluso parte proporcional de elementos de anclaje; despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, tornillería, platabandas y perfilería de refuerzo y anclaje. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según UNE-37-508-88, NBE EA95, NTE EAS y EAV. Según documentos de proyecto.	
			Mano de obra.....	147,08
			Materiales.....	152,25
			Suma la partida.....	299,33
			Costes indirectos..... 6,00%	17,96
			TOTAL PARTIDA.....	**317,29**
0146	GUR.03.01.030	m	**Cierre de malla h=1.5m** 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.	
			Mano de obra.....	7,29
			Maquinaria.....	0,27
			Materiales.....	15,71
			Suma la partida.....	23,27
			Costes indirectos..... 6,00%	1,40
			TOTAL PARTIDA.....	**24,67**

Santiago de Compostela, octubre de 2022

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del proyecto

Paula Martínez Villaverde

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del proyecto

Claudia A. Landeira Calviño

4. PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 AG-57 NIGRÁN			
	SUBCAPÍTULO 01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES			
	APARTADO 01.01.01 DEMOLICIONES			
GOB.05.01.020	**M3 Demolición por medios mecánicos de firme bituminoso**			
	Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y trasnporte a vertedero a cualquier distancia.			
		132,510	24,07	3.189,52
GOB.05.01.080	**M2 Fresado de pavimento existente (por cm de espesor)**			
	Fresado de pavimento existente (por cm de espesor), incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.			
		1.956,260	0,61	1.193,32
GOB.05.01.040	**M3 Demolición por medios mecánicos de hormigón armado**			
	Demolición y levantado por medios mecánicos de hormigón armado de espesor variable, con corte de acero, carga y trasnporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.			
		18,400	32,11	590,82
GOB.01.02.12N	**M Lenvante de malla TT**			
	Levante de malla de alambre galvanizada TT colgada o adosada existente con retirada a vertedero autorizado o lugar indicado por la DO.			
		62,000	8,97	556,14
GOB.01.02.140	**M Levante de barandilla**			
	Levante de barandilla de cualquier material con retirada a vertedero autorizado o lugar indicado por la DO.			
		4,000	8,68	34,72
	TOTAL APARTADO 01.01.01 DEMOLICIONES.....			**5.564,52**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.01.02 EXCAVACIONES Y RELLENOS			
01.01.02.2	**M3 Canon de vertido por entrega de tierras a gestor autorizado**			
	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico o instalación de tratamiento de residuos de construcción, incluso clasificación y separación a pie de obra, transporte a cualquier distancia, carga y descarga en el lugar de destino.			
		1.229,060	0,54	663,69
GMA.01.01.02N	**M2 Barrera geotextil**			
	Colocación de barrera geotextil no tejido, unido térmicamente, de 100 N/cm de resistencia a tracción y gramaje superior a 200 gr/m2.			
		97,800	3,54	346,21
GOB.01.01.010	**M2 Despeje y desbroce mecánico en terreno sin clasificar**			
	Despeje y desbroce por medios mecánicos, en terreno sin clasificar, incluido destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado.			
		3.068,470	0,75	2.301,35
GOB.02.01.100	**M3 Excavación en zanja en terreno de tránsito**			
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.			
		155,510	7,99	1.242,52
GOB.02.01.200	**M3 Excavación en caja en terreno de tránsito**			
	Excavación en caja en terreno de tránsito (excluida demolición de firme), por medios mecánicos, con agotamiento de aguas,incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.			
		2.874,000	7,10	20.405,40
GOB.02.02.010	**M3 Terraplén o relleno todo-uno con suelos de la excavación**			
	Terraplén o relleno todo-uno con suelo procedente de la excavación, incluido transporte, extendido, humectación y compactación, excluido coronación de terraplén, totalmente terminado.			
		513,500	2,15	1.104,03
GOB.02.02.060	**M3 Coronación de terraplén con s. seleccionados (préstamos)**			
	Formación de coronación de terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, compactación, perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.			
		1.300,400	8,00	10.403,20
GOB.02.02.080	**M3 Coronación de terraplén con s. adecuado (préstamos)**			
	Formación de coronación de terraplén con suelo adecuado procedente de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, compactación, perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.			
		1.354,400	7,16	9.697,50
GOB.02.02.200	**M3 Relleno localizado en zanjas con s.seleccionados (excavación)**			
	Relleno localizado en zanjas o cimientos con suelos seleccionados procedentes de excavación, mediante medios mecánicos, incluso transporte, extendido, humectación y compactación.			
		122,140	9,33	1.139,57
	TOTAL APARTADO 01.01.02 EXCAVACIONES Y RELLENOS			**47.303,47**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES.....			**52.867,99**
	SUBCAPÍTULO 01.02 FIRMES Y PAVIMENTOS			
01.02.01	**Ml Bordillo hormigón 10x20** Bordillo de hormigón de sección 10x20 con o sin chaflán, sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.	153,000	20,91	3.199,23
01.02.02	**Ud Suplemento transporte y retirada de maquinaria de aglomerado** Suplemento para transporte a obra y su retirada de maquinaria para trabajos de fresado y asfaltado necesario en caso de actuaciones de pequeña medición.	1,000	3.940,17	3.940,17
GOB.04.05.N3	**Ml Bordillo horm. tipo C-5 o equivalente** Bordillo prefabricado de hormigón tipo C5, de color gris, de 12 y 15 cm de bases superior e inferior y 25 cm de altura, o equivalente que sea similar al existente, colocado sobre 15 cm. de hormigón HM-20, sentado con mortero de cemento de 3 cm de espesor, según planos, rejuntado y limpieza, incluida la excavación previa y el relleno posterior.	222,000	22,55	5.006,10
GOB.05.03.02N	**T Emulsión asfáltica C60B3 TER** Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos termoadherentes (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.	0,460	1.239,51	570,17
GOB.05.03.03N	**T Emulsión asfáltica C60BF4 IMP** Emulsión asfáltica C60BF4 IMP en riegos de imprimación (antigua ECL-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.	0,840	1.209,83	1.016,26
GOB.05.04.130	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S** Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.	110,740	34,68	3.840,46
GOB.05.04.180	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D** Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D (antigua D-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.	115,250	38,40	4.425,60
GOB.05.04.340	**T Betún mejorado con caucho BC 50/70** Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, BC 50/70, para mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.	11,300	641,30	7.246,69
GUR.01.01.02N	**M3 Pavimento de hormigón acabado fratasado HF-4 con mallazo** Pavimento de hormigón HF-4, con mallazo de 150x150x8mm , con acabado fratasado, incluso preparación de la base, extendido, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, i/barras de acero Ø=8. Totalmente terminado.	85,400	173,21	14.792,13

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GUR.01.01.0XN	**M3 Pavimento de hormigón desactivado HF-4 con mallazo** Pavimento de hormigón desactivado HF-4 con mallazo de 150x150x8mm, fabricado en central con árido de machaqueo máximo 8 mm, de anfibolita de río color negro u otro que requiera la dirección de obra, y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm., i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.	81,800	198,63	16.247,93
GUR.01.01.03N	**M2 Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción sendas) HF-4** Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-4 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), de mínimo 14 cm. de espesor, incluso mallazo 15x15x10mm B500S de refuerzo en zonas de paso de vehículos o donde así lo requiera la dirección de obra, ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.	672,000	25,79	17.330,88
GUR.01.01.08N	**Ml Bordillo estético prefabricado 22 cm de ancho** Bordillo tipo senda prefabricado según Instrucción 3/2021, de 22 cm de ancho y altura tal que quede enterrado 7 cm en el pavimento si así lo requiere la dirección de obra, colocado sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.	416,000	21,20	8.819,20
GUR.01.01.10N	**M2 Pavimento de baldosa tactil botones de color** Pavimento de baldosa tactil de botones de color, espesor mínimo de 4 cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.	85,000	32,32	2.747,20
GUR.01.01.11N	**M2 Pavimento de baldosa tactil bandas de color** Pavimento de baldosa tactil de bandas de color, espesor mínimo de 4 cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.	32,000	32,62	1.043,84
GUR.01.01.09N	**M2 Pavimento adoquinado de hormigón prefabricado 200x100x100 mm** Pavimento de adoquines de hormigón prefabricado, de adoquines bicapa de hormigón fabricado con cemento fotocatalítico, descontaminante y autolimpiable, formato rectangular, 200x100x100 mm, acabado superficial liso, color gris, sobre una capa de arena de 3 cm de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; sobre capa flexible de zahorra artificial extendida y compactada al 95% del Proctor Modificado no incluida en el precio; vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual; y sellado de la superficie con membrana incolora, a base de resinas acrílicas. Totalmente terminado.	1.002,000	48,69	48.787,38
GOB.05.02.01N	**M3 Zahorra artificial ZA - 0/20 incluso con árido reciclado planta** Zahorra artificial, huso ZA - 0/20 puesta en obra, preferentemente procedente de árido reciclado en planta, extendido, humectación y compactación, incluso preparación de la superficie de asiento.	946,380	20,80	19.684,70

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 FIRMES Y PAVIMENTOS			**158.697,94**
	SUBCAPÍTULO 01.03 DRENAJE			
GOB.04.04.010	**Ud Sumidero clase D-400 de 0,50 x 0,30 m**			
	Sumidero clase D-400, de dimensiones interores 0,50 x 0,30 m, incluso apertura de hueco, relleno de trasdós compactado (incluido material), juntas de estanqueidad, material de sellado, rejilla de fundición abatible, p.p. de tubería Ø=160 mm, piezas especiales de conexión y puesta a cota con HM-20,totalmente colocado y terminado según normas UNE EN 124 o equivalente.			
		13,000	192,28	2.499,64
GOB.04.04.020	**Ud Pozo de registro Ø=1000 mm para tubos hasta Ø=600**			
	Pozo de registro Ø=100 cm para tubos hasta Ø=600, profundidad hasta 2,5 m, 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.			
		4,000	612,65	2.450,60
GOB.04.06.05N	**Ml Zanja drenante con tubo dren de PVC Ø=160**			
	Zanja drenante, incluso excavación, tubo dren de PVC Ø 150 mm, material filtrante, geotextil de protección y transporte de productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo, totalmente terminada.			
		85,000	24,94	2.119,90
GOB.04.03.200	**Ud Terminación para tubo Ø= 400 mm**			
	Boquilla más aletas y solera para tubo Ø= 400 mm, incluso excavación, encofrado, desencofrado, con hormigón HM-20 en cimientos y alzados, totalmente terminada.			
		2,000	229,68	459,36
GOB.04.03.29N	**Ml Tubo de PVC Ø 400 mm SN8**			
	Tubo de PVC Ø400 mm doble pared 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).			
		130,000	47,64	6.193,20
GSA.02.01.01N	**Ml Tubería PVC Ø=200 mm SN8**			
	Tubo de PVC Ø=200 mm SN8, 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).			
		89,000	20,56	1.829,84
GOB.04.01.09N	**Ml Cuneta triangular de 1,50 m, talud: 4/1 y 1/1 y h= 0,30 m**			
	Cuneta triangular de seguridad de sección 1,50 m, con taludes 4/1 y 1/1, h= 0,30 m y aristas redondeadas con un radio mínimo de 10 m, segun 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.			
		75,000	24,94	1.870,50
GOB.04.01.09T	**Ml Cuneta triangular tierras 1,50 m, talud: 4/1 y 1/1 y h= 0,30 m**			
	Cuneta triangular en tierras de sección 1,50 m, con taludes 4/1 y 1/1 y h= 0,30 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.			
		107,000	13,94	1.491,58

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GOB.04.01.18N	**m Cuneta trapezoidal en tierras de 1,00/0,70 m y h= 0,70 m**			
	Cuneta trapezoidal en tierras, de guarda o pié de terraplén, de sección 1,00/0,70 m y h= 0,70 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.			
		89,000	4,77	424,53
GOB.04.04.06N	**Ud Arqueta sumidero de hormigón in situ HM-20 de 60x60 cm**			
	Arqueta sumidero de hormigón in situ HM-20,de dimensiones interiores 60x60 cm, espesor de paredes 20 cm, con tapa de fundición clase D-400 de rejilla, incluso excavación, encofrado, desencofrado y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.			
		5,000	275,48	1.377,40
GOB.01.01.080	**Ud Limpieza de O.D.T. o O.D.L. (a <= 2 m.)**			
	Limpieza de obra de drenaje transversal o longitudinal, hasta 2 m de anchura, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.			
		1,000	226,81	226,81
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 DRENAJE			**20.943,36**
	SUBCAPÍTULO 01.04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
	APARTADO 01.04.01 SEÑALIZACIÓN Y DEFENSAS			
01.04.01.02	**PA Preseñalización aparcamiento**			
	Partida alzada de abono integro de preseñalización de aparcamiento			
		1,000	1.590,00	1.590,00
GOB.07.01.030	**Ml Marca vial blanca de 10 cm (acrílica)**			
	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.			
		3,000	0,35	1,05
GOB.07.01.040	**Ml Marca vial blanca de 15 cm (acrílica)**			
	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.			
		222,100	0,43	95,50
GOB.07.01.060	**Ml Marca vial blanca de 30 cm (acrílica)**			
	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.			
		22,070	0,72	15,89
GOB.07.01.080	**Ml Marca vial blanca de 50 cm (acrílica)**			
	Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 50 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.			
		74,680	1,00	74,68
GOB.07.01.170	**M2 Superficie pintada en cebreados (acrílica)**			
	Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva acrílica, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.			
		17,100	8,61	147,23
GOB.07.02.060	**Ud Señal cuadrada de lado 900 mm**			
	Señal cuadrada de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.			
		7,000	204,62	1.432,34

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GOB.07.02.070	**Ud Señal triangular de lado 1350 mm**			
	Señal triangular de lado 1350 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.			
		3,000	211,53	634,59
GOB.07.02.080	**Ud Señal circular de diámetro 900 mm**			
	Señal circular de diámetro 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.			
		4,000	192,38	769,52
GOB.07.02.100	**Ud Señal rectangular de 900x1350 mm**			
	Señal rectangular de 900x1350 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.			
		2,000	267,76	535,52
GOB.07.02.10N	**Ud Poste banderola para señ. rect. 900x1350mm de parking**			
	Poste banderola galvanizado de sustentación para señal rectangular 900x1350mm (parking), anclajes y cimentación, colocada.			
		1,000	338,79	338,79
GOB.07.02.18N	**Ud Cajetín complementario dimensiones 900x350 mm**			
	Cajetín complementario de dimensiones 900x350 mm con nivel de retrorreflectancia RA2, incluso piezas especiales y tornillería. Colocado en señal.			
		2,000	70,83	141,66
GOB.07.02.22N	**Ud Cajetín complementario dimensiones 1350x350 mm**			
	Cajetín complementario de dimensiones 400 x 200 mm con nivel de retrorreflectancia RA2, incluso piezas especiales y tornillería. Colocado en señal.			
		1,000	92,87	92,87
GOB.07.02.190	**M2 Cartel de chapa galvanizada**			
	Cartel de chapa galvanizada de nivel de retrorreflectancia RA3, incluso postes galvanizados de sustentación anclajes y cimentación, colocado.			
		0,930	253,38	235,64
GOB.07.02.210	**Ud Retirada de señal o cartel**			
	Retirada de señal o cartel, incluido transporte a vertedero.			
		8,000	43,49	347,92
GOB.07.02.21N	**Ud Traslado de señal o cartel**			
	Traslado de señal o cartel, incluido transporte a vertedero.			
		1,000	76,26	76,26
01.04.01.03	**Ud Espejo de tráfico**			
	Espejo de tráfico, incluido poste y cimentación.			
		1,000	370,71	370,71
	TOTAL APARTADO 01.04.01 SEÑALIZACIÓN Y DEFENSAS			**6.900,17**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.04.02 SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS			
01.04.02.01	**Ud Señalización de las obras y desvíos provisionales**			
	Señalización de obra y desvíos provisionales durante la ejecución de las obras, con la instalación y retirada de la señalización provisional de los cortes de tráfico necesarios según valoración realizada en el anejo correspondiente para el aparcamiento AG-46 DOMAIO.			
		1,000	4.593,89	4.593,89
	TOTAL APARTADO 01.04.02 SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS			**4.593,89**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			**11.494,06**
	SUBCAPÍTULO 01.05 OBRAS COMPLEMENTARIAS			
	APARTADO 01.05.01 VIDEOVIGILANCIA			
01.05.01.01	**Ml Canalización en acera 2 tubos D=110mm**			
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			
		150,000	12,11	1.816,50
01.05.01.02	**Ml Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon**			
	Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			
		66,000	21,41	1.413,06
01.05.01.03	**Ud Cámara fija exterior Bullet de Honeywell o equivalente**			
	Suministro e instalación de cámara de video fija IP. Especificaciones de la cámara: * Cámara Bullet IP WD MFZ con IR 5Mp para interiores/exteriores con función día/noche e ilumina-ción IR * CMOS 1/2,7" con escaneo progresivo. * Resolución 5 Mp (2592 x 1944) @25fps, * Iluminación mínima 0,03 Lux/F2,0 Color), 0 Lux con IR encendidos. * Lente MFZ 2,7-13,5mm. * Iluminación mediante LEDs hata 60 metros. * Rango dinmámico extendido 120 dB * Detección de Sabotaje y Movimiento; Intrusión y Personas en Escena Analisis de IMagen, Mero-deo, conteo personas y cruce de línea * Compresión H.265 HEVC/H.264/MJPEG, Smart Codec * ONVIF S, G y T * Ranura micro SD para grabación Off-Line en tarjetas de hasta 256 Gb * Alimentación VDC12V, 1A; o UPoE 44-57 V , MAX 6W * Carcasa de Aluminio y Policarbonato IP66 Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.			
		8,000	402,20	3.217,60
01.05.01.04	**Ud Adaptador a poste para caja de conexiones HA60JCBH1**			
	Suministro e instalación de Adaptador a poste para caja de conexiones HA60JCBH1 o equivalente, incluso elementos de fijación. Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.			
		8,000	98,66	789,28

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.01.05	**Ud Caja de empalmes para exterior** Suministro e instalación de Caja de conexiones interior/exterior compatible con cámaras bullet Series 30, 35 y 60. incluso elementos de fijación. Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.	8,000	72,80	582,40
01.05.01.06	**MI Suministro y montaje de cable datos 6E FTP LSZH 4PR24AWG** Suministro e instalación de metro lineal de cable FTP categoria 6	296,000	2,50	740,00
01.05.01.07	**Ud Servidor de almacenamiento y gestión** Suministro, instalación y configuración de servidor para GRABACIÓN de Vídeo. Modelo NRV de Honeywell o equivalente de 8 canales IP serie 35 (referencia HN35080204) * Resolución máxima de grab ación de hasta 4K (8Mp) * Velocidad de grabación de 64 Mbps * 2 HDD total 4TB * Compresión H.265/H.264/MJPEG/MPEG4 * Cumplimiento de NDAA, sección 889 y PCI-DSS (seguridad ante ataques externos). * 8 canales PoE incorporados * Salida HDMI de (3840 x 2160 px) * Entrada y salida de audio * Aplicación para dispositivos móviles IOS y Android * Alimentación 240 VAC, consumo máx 17,5 W Totalmente montado, conectado y funcionando.	1,000	748,76	748,76
01.05.01.08	**MI Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 3x6 mm² CU** Línea de alimentación formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 3x6 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.	216,000	7,11	1.535,76
01.05.01.09	**Ud Suministro y montaje armario IP66 600x400x200 mm** Ud. suministro e instalación de caja estanca con puerta ciega y llave maestrable IP55. Dimensiones: alto 400mm. Ancho: 300mm. Fondo: 150mm, con ventilador entrada de cables superior, inferior y trasera. Incluidos todos los accesorios:soporte a poste, carátulas, guías, bandejas de cables, termostato, ventiladores, tuercas, tornillos, arandelas de nylon. Conexión de tierra de todos los elementos. Conexionado e instalado con todos los accesorios.	1,000	1.783,74	1.783,74
01.05.02.30	**Ud Columna h=10 m** Suministro e instalación de columna troncocónica de 10 metros de altura, fabricada en acero galvanizado por inmersión en caliente, de sección circular Ø60 3MM, modelo AM-10/C de "JOVIR" o equivalente. Incluso base para columna formada por placa plana, anillo y cartelas de refuerzo y la tornillería para su correcto anclaje y nivelación en acero inoxidable, cableado interno con conductores de Cu designación SZ1-K (AS+) 3x2,5 mm² de sección, libres de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, caja de conexión y protección con portafusibles y fusibles, conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm², medios auxiliares, P.P. de pequeño material accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada, probada y funcionando.	8,000	915,97	7.327,76

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GSA.03.01.09N	**Ud Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m** Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m. de altura (0,7x0,7x1,2 m) incluso pernos de fijación, excavación, relleno y transporte de sobrantes a vertedero o gestor autorizado, reposición de firme de acera, jardín o aglomerado.	8,000	153,44	1.227,52
01.05.02.24	**Ud Cimentación de hormigón para armario de CCTV** Cimentación de hormigón para armario de CCTV.	1,000	156,73	156,73
	TOTAL APARTADO 01.05.01 VIDEOVIGILANCIA.....			**21.339,11**
	APARTADO 01.05.02 ALUMBRADO			
01.05.02.01	**Ud Cuadro de mando y protección Alumbrado, VE y CCTV** Cuadro de protección y control para alumbrado público, puntos de recarga y CCTV, formado por caja de superficie de poliéster, y toda la aparamenta necesaria según esquema unifilar. Incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p elementos de conexion y protección, probado y funcionando.	1,000	3.368,40	3.368,40
01.05.02.02	**Ud Cimentacion cuadro de mando y protección** Base de zócalo para armario compuesta de cimentación para centro de mando y protección en hormigón HM-20P/40, incluso excavación necesaria y pernos de anclaje de 30 cm de longitud, totalmente terminada.	1,000	112,35	112,35
01.05.02.03	**Ud Caja general de protección y medida CGPM** Caja general de protección y medida CGPM Suministro e instalación en peana prefabricada de hormigón armado de caja de protección y medida CPM2-D4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación a la intemperie. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.	1,000	595,99	595,99
01.05.02.04	**Ud Cimentacion CGPM** Base de zócalo para armario compuesta de cimentación para CGPM en hormigón HM-20P/40, incluso excavación necesaria y pernos de anclaje de 30 cm de longitud, totalmente terminada.	1,000	139,80	139,80
01.05.02.05	**MI Canalización en acera 1 tubo1 D=110mm** Canalización en acera con baldosa hidráulica con un tubo de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	12,000	9,24	110,88
01.05.02.06	**MI Canalización en acera 2 tubos D=110mm** Canalización en acera con baldosa hidráulica con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	222,000	12,11	2.688,42

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.02.07	**Ml Canalización en acera 4 tubos D=110mm** Canalización en acera con baldosa hidráulica con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	1,000	17,88	17,88
01.05.02.08	**Ml Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon** Canalización en vial con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	8,000	21,41	171,28
01.05.02.09	**Ml Canalización en vial 4 tubos D=110mm en dado hormigon** Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	1,000	30,97	30,97
01.05.02.11	**Ud Arqueta de paso/cruce prefabricada 60x60 cm** Suministro e instalación de arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 60x60 cm hasta 150 cm de profundidad, con marco y tapa de fundición clase D-400, incluso excavación, fondo de la arqueta formado por el propio terreno, con lecho de grava gruesa (tamaño de la grava 25-50 mm) de 15 cm de profundidad para facilitar el drenaje, relleno de trasdós compactado, conexiones de tubos y remates, totalmente terminada.	10,000	191,69	1.916,90
01.05.02.20	**Ml Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x6 mm² CU** Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x6 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.	242,000	8,81	2.132,02
01.05.02.21	**Ml Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 6/1 kV 4x10 mm² CU** Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x10 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1).Canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.	1,000	12,88	12,88
01.05.02.22	**Ml Línea subterránea en conductor aislado H07Z1-K (AS) 1x16 mm2.** Conductor de protección aislado de Cu de 16 mm² con aislamiento H-07V-K 750 V, canalizado bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado.	12,000	5,65	67,80
01.05.02.23	**Ml Línea subterránea en conductor CU desnudo 1x35 mm2.** Línea subterránea para puesta a tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 1x 35 mm² de sección.	230,000	5,73	1.317,90

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.02.30	**Ud Columna h=10 m** Suministro e instalación de columna troncocónica de 10 metros de altura, fabricada en acero galvanizado por inmersión en caliente, de sección circular Ø60 3MM, modelo AM-10/C de "JOVIR" o equivalente. Incluso base para columna formada por placa plana, anillo y cartelas de refuerzo y la tornillería para su correcto anclaje y nivelación en acero inoxidable, cableado interno con conductores de Cu designación SZ1-K (AS+) 3x2,5 mm² de sección, libres de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, caja de conexión y protección con portafusibles y fusibles, conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm², medios auxiliares, P.P. de pequeño material accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada, probada y funcionando.	12,000	915,97	10.991,64
01.05.02.44N	**Ud Luminaria UNISTREET 63W de Philips o equivalente** Suministro e instalación de luminaria para alumbrado viario UNISTREET BGP282 T25 1xLED99-4S/730 DX10 de "PHILIPS" o equivalente, carcasa de aluminio fundido, de 63W de potencia, flujo luminoso 8443 lm, IP66, IK08, acoplada al soporte. Incluso medios auxiliares, accesorios, sujecciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.	12,000	714,29	8.571,48
01.05.02.50	**Ud Detector de presencia en luminaria** Detector de presencia por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, funcionalidad de detección continua de la luminosidad y de la presencia, orientable manualmente, posibilidad de conectar hasta 4 sensores adicionales, ángulo de detección de 360°, alcance de 7 m de diámetro a 2,5 m de altura, posibilidad de programación con mando a distancia CR, regulable en tiempo, en sensibilidad lumínica y en distancia de captación, alimentación a 230 V y 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 230 V, con conmutación en paso por cero, recomendada para lámparas fluorescentes y lámparas LED, cargas máximas recomendadas: 2200 W para lámparas incandescentes, 1200 VA para lámparas fluorescentes, 2000 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 2200 W para lámparas halógenas, 1000 VA para lámparas de bajo consumo, 900 VA para luminarias tipo Downlight, 500 VA para lámparas LED, temporización regulable de 1 s a 10 min, sensibilidad lumínica regulable de 2 a 2000 lux, temperatura de trabajo entre -10°C y 45°C, grado de protección IP20, de 65 mm de diámetro, con mando a distancia para configuración de los parámetros de funcionamiento y programación de detectores de movimiento y de presencia, con sensor adicional para detector de presencia, modelo. Instalación en luminaria. Incluso sujeciones.	12,000	153,20	1.838,40
01.05.02.60	**Ud Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m** Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m. incluso grapa, conexionado y medios auxiliares.	5,000	27,89	139,45
01.05.02.70	**Ud Legalización de la instalación eléctrica B.T.** Elaboración y presentación de memoria o proyecto de legalización de la instalación eléctrica de B.T., dirección de obra, visado por colegio oficial correspondiente, inspección reglamentaria por Organismo de Control Autorizado, certificado de la instalación, así como el seguimiento de los trámites ante la administración, para la obtención de la correspondiente autorización de la instalación en Industria, abono de las tasas correspondientes y elaboración de toda la documentación que sea requerida. En caso de ser necesaria la solicitud de licencia Municipal de obras, también se incluye el trámite. Emisión de copia del boletín de industria a la compañía distribuidora con confirmación de recepción del mismo.	1,000	1.272,00	1.272,00

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GSA.03.01.09N	**Ud Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m**			
	Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m. de altura (0,7x0,7x1,2 m) incluso pernos de fijación, excavación, relleno y transporte de sobrantes a vertedero o gestor autorizado, reposición de firme de acera, jardín o aglomerado.			
		12,000	153,44	1.841,28
GSA.03.01.13N	**Ud Arqueta de hormigón prefabricada de 40x40 cm**			
	Suministro e instalación de 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.			
		12,000	77,77	933,24
	TOTAL APARTADO 01.05.02 ALUMBRADO.....			**38.270,96**
	APARTADO 01.05.03 PUNTOS DE RECARGA			
01.05.02.07	**Ml Canalización en acera 4 tubos D=110mm**			
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			
		8,000	17,88	143,04
01.05.02.09	**Ml Canalización en vial 4 tubos D=110mm en dado hormigon**			
	Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			
		2,000	30,97	61,94
01.05.03.01	**Ud Punto de recarga vehiculos eléctricos público suelo**			
	Estación de recarga exterior en vía pública modo de carga semirrápida y terminal de pago. (Revisar descompuesto-Saltoki)			
		3,000	4.961,96	14.885,88
01.05.03.02	**Ud Línea de alimentación estanco c/ cable de CU 6mm² 750V**			
	Suministro e instalación de punto de alimentación eléctrica en instalación superficial, formado por: · Dos tubos curvables de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4. · Cinco conductores de cobre unipolares de 4 mm² de sección, con tensión nominal de aislamiento 450/750 V. Designación UNE: H07Z1-K (AS) y color de la cubierta según la ITC-BT-19 del R.E.B.T. La instalación se realizará según instrucciones del R.E.B.T., incluso cable para red equipotencial tipo, canalizados bajo tubo en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,30 cm de ancho por 0,30 cm de profundidad, incluso ex cav ación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a v ertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la ex cav ación, instalada, transporte, montaje y conex ionado. Incluy endo la parte proporcional de cajas de registro y deriv ación, soportes, piezas de unión, racores y accesorios de conexión y montaje; terminales para los conductores elementos de acabado y accesorios de montaje necesarios para su correcta instalación. Totalmente instalado, conectado y probado. (OJO: revisar descompuesto-copia de Meira)			
		3,000	12,22	36,66

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.03.03	**Ud Envolvente y aparamenta de Cuadro eléc. A-C.S.4 VEHÍCULOS ELÉCTR**			
	Suministro e instalación de cuadro de protección secundario A-C.S.4 VEHÍCULOS ELÉCTRICOS formado por cofret de material metálico y tecnoplástico de color blanco titanio con tapas gris metal, tipo PRAGMA de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente, de superficie o empotrar con dimensiones externas según plano, con grado de proteción IP40 obtenido con puerta plena o transparente, con capacidad para contener en su interior, debidamente montados y conexionados, todos los elementos de protección necesarios, según el esquema eléctrico correspondiente. Incluso aparamenta eléctrica, p.p. de repartidores, complementos modulares, pletinas, señalizadores, terminales y bornes descritos en el esquema unifilar, con un 25% de espacio de reserva. Totalmente montado, conexionado y probado conforme a especificaciones y normativa en vigor. Se rotulará correctamente el cuadro y se incluirá en el mismo el esquema unifilar correspondiente.			
		1,000	1.748,71	1.748,71
01.05.03.04	**Ud Sistema de carga dinámico para instalación de puntos de recarga**			
	Suministro e instalación de sistema de carga dinámico para instalación de puntos de recarga VE de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente, formado por: sistema de gestión de cargas 15 CS dinámico de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; conmutador no gestionado TCP/IP Ethernet TCP/IP switch - 8x100TXRJ45copper de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; fuente de alimentación modular 100/240V 24VCC 2,5A 60W de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; analizador de redes PM5320 31H CL0.5S 2-IO ethernet para montaje en panel 96x96 con pantalla gráfica retroiluminada de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente. Incluso transformadores de intensidad adecuados al calibre de la aparamenta instalada en el CGBT, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado, y probado.			
		1,000	3.664,77	3.664,77
GSA.03.01.12N	**Ud Arqueta prefabricada 30x30 c/tapa de alta resistencia**			
	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 30x30 cm, con tapa de alta resistencia, incluso excavación y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.ente terminada.			
		3,000	114,05	342,15
	TOTAL APARTADO 01.05.03 PUNTOS DE RECARGA.....			**20.883,15**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.05.04 CONEXIÓN ELÉCTRICA			
	SUBAPARTADO 01.05.04.01 OBRA CIVIL			
01.05.04.01.1	**Ud Arqueta tipo acera 2 tapas fundición de UFD sin linea existente**			
	Arqueta de hormigon a ejecutar in situ en calzada sin linea existente con las dimensiones requeridas por UFD.			
		4,000	738,12	2.952,48
GOB.05.01.020	**M3 Demolición por medios mecánicos de firme bituminoso**			
	Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y trasnporte a vertedero a cualquier distancia.			
		1,440	24,07	34,66
GOB.05.01.040	**M3 Demolición por medios mecánicos de hormigón armado**			
	Demolición y levantado por medios mecánicos de hormigón armado de espesor variable, con corte de acero, carga y trasnporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.			
		1,800	32,11	57,80
GOB.05.01.050	**M2 Demolición por medios mecánicos de aceras**			
	Demolición y levantado por medios mecánicos de aceras,con solera de hormigón, incluido carga y trasnporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.			
		132,000	6,07	801,24
GOB.02.01.100	**M3 Excavación en zanja en terreno de tránsito**			
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.			
		849,220	7,99	6.785,27
GOB.02.01.11N	**M3 Excavación en zanja en roca (martillo picador)**			
	Excavación en zanja en roca, por medios mecánicos (martillo picador), con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.			
		212,300	34,90	7.409,27
GSA.03.01.11N	**Ml Canalización 2 tubos pared rojo Ø=160 mm**			
	Tubo de PE de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de Ø=160 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).			
		357,000	11,25	4.016,25
GSA.03.01.12S	**Ml Canalización 1 tubo pared rojo Ø=90 mm**			
	Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, inluido sellado de juntas, suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).			
		2,000	4,65	9,30

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GOB.02.02.200	**M3 Relleno localizado en zanjas con s.seleccionados (excavación)**			
	Relleno localizado en zanjas o cimientos con suelos seleccionados procedentes de excavación, mediante medios mecánicos, incluso transporte, extendido, humectación y compactación.			
		106,820	9,33	996,63
GOB.06.02.080	**M3 Hormigón en masa HM-20**			
	Hormigón en masa HM-20 vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.			
		11,540	69,03	796,61
GOB.05.04.130	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S**			
	Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.			
		13,680	34,68	474,42
GOB.05.04.180	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D**			
	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D (antigua D-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.			
		9,980	38,40	383,23
GOB.05.04.340	**T Betún mejorado con caucho BC 50/70**			
	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, BC 50/70, para mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.			
		1,180	641,30	756,73
GOB.05.03.02N	**T Emulsión asfáltica C60B3 TER**			
	Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos termoadherentes (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.			
		0,040	1.239,51	49,58
GUR.01.01.030	**M2 Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción 3/2021) HF-3.5 sin**			
	Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-3.5 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), colocado en capa uniforme de 16 cm. de espesor, incluso ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.			
		132,000	22,83	3.013,56
GOB.05.01.080	**M2 Fresado de pavimento existente (por cm de espesor)**			
	Fresado de pavimento existente (por cm de espesor), incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.			
		750,000	0,61	457,50
	TOTAL SUBAPARTADO 01.05.04.01 OBRA CIVIL.....			**28.994,53**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBAPARTADO 01.05.04.02 OBRA ELÉCTRICA			
01.05.04.02.1	**PA Trabajos realizar por UFD en red distribución en servicio AG-57**			
	Trabajos a realizar por UFD en la red de distribución en servicio para el aparcamiento AG-57 NIGRÁN.			
		1,000	12.653,43	12.653,43
01.05.04.02.2	**MI Línea subterranea (3F+N) BT 50 mm2 AL**			
	Línea subterranea (3F+N) BT 50 mm2 AL.			
		4,000	10,64	42,56
01.05.04.02.3	**Ud Terminal recto aleación aluminio cables RZ o XZ1 (50 a 240 mm2)**			
	Terminal recto aleación aluminio cables RZ o XZ1 (50 a 240 mm2)			
		4,000	15,13	60,52
01.05.04.02.4	**Ud Puesta a tierra de neutro completa en LSBT**			
	Puesta a tierra de neturo completa en LSBT			
		1,000	146,94	146,94
01.05.04.02.5	**Ud Puesta a tierra completa de CGP**			
	Puesta a tierra completa de CGP			
		1,000	106,99	106,99
01.05.04.02.7	**MI Línea subterranea (3F+N) BT 240 mm2 AL**			
	Línea subterranea (3F+N) BT 240 mm2 AL.			
		366,000	33,04	12.092,64
01.05.04.02.6	**UD Derivación red BT subteránea**			
	Derivación red BT subteránea			
		4,000	53,11	212,44
	TOTAL SUBAPARTADO 01.05.04.02 OBRA ELÉCTRICA			**25.315,52**
	TOTAL APARTADO 01.05.04 CONEXIÓN ELÉCTRICA			**54.310,05**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.05.05 PREVISION DE SERVICIOS			
GSA.04.01.01N	**MI Prisma de canalización 0,55x1 m con cuatro tubos de PE**			
	Prisma de canalización con cuatro tubos corrugados de PE, 2 de diámetro interior 160mm y 2 de diámetro interior 110 mm, de 0,55 m de ancho y profundidad de zanja de 1 metro en acera y 1,2 metros en cruces de calzada, i/excavación en zanja, cama de arena, dos cintas de señalización eléctrica y de comunicaciones, y cubrición con hormigón.			
		57,000	33,18	1.891,26
GOB.04.04.07N	**Ud Arqueta de hormigón previsión servicios HM-20 de 90x60 cm**			
	Arqueta de hormigón in situ HM-20 para previsión de servicios,de dimensiones interiores hasta 90x60 cm, espesor de paredes hasta 20 cm, con tapa y marco de fundición, incluso excavación, encofrado, desencofrado y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.			
		3,000	400,20	1.200,60
	TOTAL APARTADO 01.05.05 PREVISION DE SERVICIOS			**3.091,86**
	APARTADO 01.05.06 ZONA AJARDINADA			
GMA.01.01.120	**M2 Siembra manual a voleo.**			
	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.			
		424,110	1,43	606,48
GMA.01.01.12N	**M2 Formación de zona ajardinada**			
	Formación de zona ajardinada con cubrición decorativa consistente en la plantación de especies cobertoras que no requieran riego (Romero, Diosma Sunset Gold, Lavandula, Santolina, Tulbaghia Violácea,Hebe Pinquifolia, Ajuga Reptans, Geranium Machrorrhizum, Poligonum Persicaria, Epimedium, etc), con la disposición que requiera la dirección de obra, disposición de capa de 10 cm de espesor de corteza de pino, calidad extra, de 25/40 mm, para uso decorativo, o equivalente requerido por la dirección de obra, extendida de forma manual, abonado de asimilación rápida (como podría ser un 15/15/15) en dosis de 4 gr/m2 rastrillado, primer riego y suministros de todo el material necesario.			
		637,000	36,65	23.346,05
GMA.02.01.27N	**Ud Árbol en contenedor**			
	Árbol de hoja perenne, suministrado en contenedor, incluso apertura de hoyo de 1x1x1 m., tapado con tierra vegetal, formación de alcorque en tierra, abonado, primer riego, tres tutores por árbol, mantenimiqento y p.p. de reposición de marras.			
		40,000	294,44	11.777,60
GMA.02.01.13N	**M3 Extendido de tierra vegetal**			
	Extendido con pala cargadora y perfilado a mano de tierra vegetal, totalmente terminada.			
		650,990	3,57	2.324,03
	TOTAL APARTADO 01.05.06 ZONA AJARDINADA			**38.054,16**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.05.07 CERRAMIENTO			
GUR.03.01.030	**m Cierre de malla h=1.5m** 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.	120,000	24,67	2.960,40
	TOTAL APARTADO 01.05.07 CERRAMIENTO.....			**2.960,40**
	APARTADO 01.05.08 MARQUESINA PARADA AUTOBÚS MODELO URBANO I/CIMENTACIÓN			
	SUBAPARTADO 01.05.08.01 SUMINISTRO, MONTAJE E INSTALACIÓN MARQUESINA URBANA			
GUR.02.02.23N	**Ud Apoyo isquiático** Ud. Apoyo isquiático, realizado en acero inoxidable AISI-304 mate, según planos de proyecto. mediante tubo de Ø100.3 y chapas de conexión y apoyo del mismo material 100.10, todo soldado. Anclaje mediante barras corrugadas Ø20, longitud 200 mm., taladro y resina epoxídica. Incluso parte proporcional de elementos de anclaje; despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, tornillería, platabandas y perfilería de refuerzo y anclaje. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según UNE-37-508-88, NBE EA95, NTE EAS y EAV. Según documentos de proyecto.	1,000	317,29	317,29
GUR.02.02.22N	**M2 Vidrios fijos 6+6 mm urbana** M2. Acristalamiento de seguridad de grado fuerte formado por dos lunas flotadas de 6+6 mm. de espesor, butiral translúcido. Cantos pulidos. Incluso p.p. de perfilería de acero inox. mate AISI-304. Incluso calzos continuos de apoyo sobre madera de silicona traslucida autoadhesiva de ancho 20mm en rollo, dureza 70 Shore A compatible con silicona Sikasil G20, inclinación hacia la zona posterior. Sellado perimetral continuo con silicona neutra compatible con la madera termotratada y el acero inoxidable. Apoyo sobre celosía de madera. Holgura perimetral de 4 mm. sellada. Incluso p.p. de elementos auxiliares. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y NTE/FVE-12.	4,600	103,31	475,23
GUR.02.02.21N	**M2 Vidrios fijos 10+10 mm** M2. Acristalamiento de seguridad de grado fuerte formado por dos lunas flotadas de 10+10 mm. de espesor, butiral transparente. Cantos pulidos. Incluso calzos para apoyo. Sellado perimetral continuo con silicona neutra compatible con la madera termotratada y el acero inoxidable, tipo Sikasil G20 gris o similar. Incluso p.p. de separadores de burbuja autoadhesivos e=5mm (vidrio/chapa 150x10) y sellado de silicona estructural tipo Sikasil SG-20 gris o similar, s/detalle en plano. Incluso p.p. de perfilería de acero inox. AISI-304 mate y elementos auxiliares. Montaje mediante holgura perimetral sellada. Incluso p.p. de serigrafiado mediante chorro de arena o similar. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y NTE/FVE-12	12,680	150,39	1.906,95

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GUR.02.02.19N	**Ud Banco de madera termotratada** Ud. Módulo de banco de madera de pino termotratada, realizado mediante piezas de 100x50 mm., separadas 30 mm., con fresado para encaje en chapas metálicos (unión a las chapas mediante pegado con masilla de poliuretano tipo Sikaflex 11FC o similar). Armazón de acero inoxidable AISI-304 mate, formado por chapas FL 50.10, FL 50.5, FL 60.5 y FL 100.5, soldadas con cordón continuo. Sujeción a las chapas estructurales que configuran la "G" mediante tornillería de seguridad antivandálica y antigiro, tornillos de cabeza avellanada plana con hexágono interior DIN 7991 inox. A4 calidad 70, M12, L=70mm., arandela de contacto tipo M NFE 25-511 y tuerca para soldar hexagonal DIN 929. Atornillado a través de casquillo 40.3 AISI 304 soldado a platabanda L=30mm. Par de apriete Ma=88NM. Incluso apoyabrazos auxiliar de madera, de 60x60 mm, alzado en "O", pegado con espigas encoladas, y unión al banco mediante espigado doble a cada travesaño del banco, s/detalle. La madera será de pino termotratada, con las siguientes características y propiedades: -Durabilidad: Clase de uso 3.2 (UNE EN 335-1:2007). -Durabilidad DC-2 (Durable) frente a los ataques de hongos xilófagos (UNE EN 350). -Durabilidad DC-D (Durable) frente a los ataques de coleópteros xilófagos (UNE EN 350). -Módulo de elasticidad a flexión: 10.752 N/mm2 (MPa) (EN 408). -Resistencia a flexión: 49 N/mm2 (MPa) (EN 408). -H% : 4,5-7% . -Densidad al 5% : 530 kg/m3. -Resistencia huella/dureza (Brinell): 2,11 Kp/mm2 (semidura). -Resistencia impacto Charpy: 31,74 KJ/m2. -Retracción tangencial total: 4,65% -Retracción radial total: 1,91% -Se exigirá calidad superior, cumpliendo con las siguientes características: · Diámetro en punta delgada superior a 40 cm, garantizando un mayor porcentaje de madera de duramen respecto madera de albura (mejor estabilidad y durabilidad). · Poda hasta 3 ó 5 m de altura, minimizando la presencia de nudos. · Rectitud y escasa conicidad de fuste. · Sin daños en el fuste. · Sin apariencia de resina en tronco evitando exudaciones durante los distintos procesos. · Se aportará certificado reconocido internacionalmente (FSC, PEFC, ...), que certifique que la madera utilizada procede de bosques de gestión sostenible. Las piezas de madera estarán pretaladradas, calibradas, lijadas en sus cuatro caras y tratadas con lasures hasta su saturación, satinado, hidrosoluble, tipo: Cedria o similar, en todas sus caras, previa reparación de daños mecánicos, marcas y nudos pocos sólidos y sellado de todos los granos extremos opuestos. Incluso parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, casquillos AISI-304, etc. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y CTE SE-A.	1,000	480,99	480,99

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GUR.02.02.18N	**Ud Celosía de madera termotratada. Respaldo** Ud. Módulo de celosía de respaldo de madera de pino termotratada, realizada mediante piezas de 100x50 mm., separadas 50 mm., con fresado para encaje en refuerzos metálicos (unión al refuerzo –chapa FL 40.3– mediante pegado con masilla de poliuretano tipo Sikaflex 11FC o similar). Las piezas de madera se atornillarán a un armazón de acero inoxidable AISI-304 mate, formado por chapas FL 80.5 en los perímetros y FL 40.3 embutidas en la madera en tirantes centrales, todo soldado con cordón continuo. Taladros Ø8 avellanados en marco para tornillería Heco-Fix-Plus, cabeza plana PZ inoxidable, rosca parcial M6, para sujeción de las piezas de madera termotratada. Sujeción del armazón a las chapas estructurales que configuran la "G" mediante tornillería de seguridad antivandálica y antigiro, tornillos de cabeza avellanada plana con hexágono interior DIN 7991 inox. A4 calidad 70, M12, L=70mm., arandela de contacto tipo M NFE 25-511 y tuerca para soldar hexagonal DIN 929. Atornillado a través de casquillo 40.3 AISI 304 soldado a platabanda L=30mm. Par de apriete Ma=88NM. La madera será de pino termotratada, con las siguientes características y propiedades: -Durabilidad: Clase de uso 3.2 (UNE EN 335-1:2007). -Durabilidad DC-2 (Durable) frente a los ataques de hongos xilófagos (UNE EN 350). -Durabilidad DC-D (Durable) frente a los ataques de coleópteros xilófagos (UNE EN 350). -Módulo de elasticidad a flexión: 10.752 N/mm2 (MPa) (EN 408). -Resistencia a flexión: 49 N/mm2 (MPa) (EN 408). -H% : 4,5-7% . -Densidad al 5% : 530 kg/m3. -Resistencia huella/dureza (Brinell): 2,11 Kp/mm2 (semidura). -Resistencia impacto Charpy : 31,74 KJ/m2. -Retracción tangencial total: 4,65% -Retracción radial total: 1,91% -Se exigirá calidad superior, cumpliendo con las siguientes características: · Diámetro en punta delgada superior a 40 cm, garantizando un mayor porcentaje de madera de duramen respecto madera de albura (mejor estabilidad y durabilidad). · Poda hasta 3 ó 5 m de altura, minimizando la presencia de nudos. · Rectitud y escasa conicidad de fuste. · Sin daños en el fuste. · Sin apariencia de resina en tronco evitando exudaciones durante los distintos procesos. · Se aportará certificado reconocido internacionalmente (FSC, PEFC, ...), que certifique que la madera utilizada procede de bosques de gestión sostenible. Las piezas de madera estarán pretaladradas, calibradas, lijadas en sus cuatro caras y tratadas con lasures hasta su saturación, satinado, hidrosoluble, tipo: Cedria o similar, en todas sus caras, previa reparación de daños mecánicos, marcas y nudos pocos sólidos y sellado de todos los granos extremos opuestos. Incluso parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, casquillos AISI-304, etc. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y CTE SE-A.	1,000	968,25	968,25

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GUR.02.02.17N	**Ud Celosía de madera termotratada. Cubierta** Ud. Módulo de celosía de cubierta de madera de pino termotratada, realizada mediante piezas de 100x50 mm., separadas 50 mm., con fresado para encaje en refuerzos metálicos (unión al refuerzo –chapa FL 40.3– mediante pegado con masilla de poliuretano tipo Sikaflex 11FC o similar). Las piezas de madera se atornillarán a un armazón de acero inoxidable AISI-304 mate, formado por chapas FL 80.5 en los perímetros y FL 40.3 embutidas en la madera en tirantes centrales, todo soldado con cordón continuo. Taladros Ø8 avellanados en marco para tornillería Heco-Fix-Plus, cabeza plana PZ inoxidable, rosca parcial M6, para sujeción de las piezas de madera termotratada. Sujeción del armazón a las chapas estructurales que configuran la "G" mediante tornillería de seguridad antivandálica y antigiro, tornillos de cabeza avellanada plana con hexágono interior DIN 7991 inox. A4 calidad 70, M12, L=70mm., arandela de contacto tipo M NFE 25-511 y tuerca para soldar hexagonal DIN 929. Atornillado a través de casquillo 40.3 AISI 304 soldado a platabanda L=30mm. Par de apriete Ma=88NM. La madera será de pino termotratada, con las siguientes características y propiedades: -Durabilidad: Clase de uso 3.2 (UNE EN 335-1:2007). -Durabilidad DC-2 (Durable) frente a los ataques de hongos xilófagos (UNE EN 350). -Durabilidad DC-D (Durable) frente a los ataques de coleópteros xilófagos (UNE EN 350). -Módulo de elasticidad a flexión: 10.752 N/mm2 (MPa) (EN 408). -Resistencia a flexión: 49 N/mm2 (MPa) (EN 408). -H% : 4,5-7% . -Densidad al 5% : 530 kg/m3. -Resistencia huella/dureza (Brinell): 2,11 Kp/mm2 (semidura). -Resistencia impacto Charpy : 31,74 KJ/m2. -Retracción tangencial total: 4,65% -Retracción radial total: 1,91% -Se exigirá calidad superior, cumpliendo con las siguientes características: · Diámetro en punta delgada superior a 40 cm, garantizando un mayor porcentaje de madera de duramen respecto madera de albura (mejor estabilidad y durabilidad). · Poda hasta 3 ó 5 m de altura, minimizando la presencia de nudos. · Rectitud y escasa conicidad de fuste. · Sin daños en el fuste. · Sin apariencia de resina en tronco evitando exudaciones durante los distintos procesos. · Se aportará certificado reconocido internacionalmente (FSC, PEFC, ...), que certifique que la madera utilizada procede de bosques de gestión sostenible. Las piezas de madera estarán pretaladradas, calibradas, lijadas en sus cuatro caras y tratadas con lasures hasta su saturación, satinado, hidrosoluble, tipo: Cedria o similar, en todas sus caras, previa reparación de daños mecánicos, marcas y nudos pocos sólidos y sellado de todos los granos extremos opuestos. Incluso parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, casquillos AISI-304, etc. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según documentos de proyecto y CTE SE-A.	1,000	904,99	904,99

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GUR.02.02.15N	**Kg Acero inox AISI-304 en pórticos**			
	Kg. Acero inoxidable AISI-304, mate, en chapas, para formación de pórtico estructural de dimensiones 150x10 mm. soldadadas en bisel, pulido y tratamiento de las soldaduras (interior y exterior) hasta su total impercepción. Soldeo de perfiles de sujeción de acristalamiento según planos. Perforaciones avellanadas para tornillería de M12, especificada para la sujeción del módulo. i/ p.p. de apoyo mediante barras roscadas diám. 16mm, soldadas en cabeza a la chapa 150x10, casquillos y chapas s/detalle en plano, todo en acero inoxidable AISI-304. Anclaje de la barra mediante resina epoxi a la calzada, con perforación previa (Solera mínima de hormigón armado HA-20 armado superficial #Ø8 a 15, sin escalones superiores a 2cm. para cumplir CTE DB-SUA); p.p de cinta o pintura reflectante. Según documentación gráfica de proyecto. Parte proporcional de despuntes, preparación de bordes, soldaduras, taladros, tornillería, platabandas y perfilería de refuerzo y anclaje. La empresa suministradora aportará todos los certificados necesarios para la comprobación de las características y propiedades de los materiales suministrados. Según CTE y documentos de proyecto.			
		159,600	7,77	1.240,09
GUR.02.02.11N	**Ud Vinilo autoadhesivo 70 micras laminado UVI**			
	M2. Vinilo polimérico autoadhesivo de 70 micras. Translúcido y/o transparente. Forma y dimensiones según documentación gráfica.			
		2,000	158,06	316,12
02.05.07.01.1	**Ud Montaje e instalación marquesina urbana**			
	Montaje de los distintos elementos que conforman una marquesina urbana, incluida la instalación de la marquesina en obra, con adaptación a la pendiente de la senda o acera (marquesinas, bancos y apoyos isquiáticos quedará horizontales) y cualquier trabajo o elemento necesario para el correcto funcionamiento de la marquesina.			
		1,000	408,81	408,81
	TOTAL SUBAPARTADO 01.05.08.01 SUMINISTRO, MONTAJE E INSTALACIÓN			**7.018,72**
	SUBAPARTADO 01.05.08.02 CIMENTACIÓN MARQUESINA URBANA			
GOB.02.01.100	**M3 Excavación en zanja en terreno de tránsito**			
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.			
		1,690	7,99	13,50
GOB.06.02.070	**M3 Hormigón HA-25 en cimentaciones**			
	Hormigón para armar HA-25 en cimentaciones, vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.			
		1,120	96,38	107,95
GOB.06.02.160	**Kg Acero B500S**			
	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.			
		91,500	1,51	138,17
GOB.06.02.140	**M2 Encofrado recto oculto**			
	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.			
		1,940	22,48	43,61
GOB.06.02.090	**M3 Hormigón limpieza HL-150**			
	Hormigón de limpieza HL-150, vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.			

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		0,560	60,77	34,03
	TOTAL SUBAPARTADO 01.05.08.02 CIMENTACIÓN MARQUESINA URBANA			**337,26**
	TOTAL APARTADO 01.05.08 MARQUESINA PARADA AUTOBÚS MODELO URBANO			**7.355,98**
	APARTADO 01.05.09 VARIOS			
01.05.09.01	**Ud Recrecido y/o puesta a cota de pozos o arquetas mayores**			
	Recrecido y/o puesta a cota de pozos o arquetas mayores o iguales de 80x80, con coronación de hormigón en masa HM-20 de espesor 20 cm, incluso encofrado y desencofrado, vibrado y colocación, incluso sustitución de tapa o marco para sustituir a los existentes en caso de estar deteriorados, ser de hormigón o para renovar tapas de pozo por modelos Rexel/Geo o equivalente de clase D-400. Incluido corte con sierra y demolición del firme existente,totalmente terminado.			
		2,000	125,78	251,56
	TOTAL APARTADO 01.05.09 VARIOS			**251,56**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 OBRAS COMPLEMENTARIAS			**186.517,23**
	SUBCAPÍTULO 01.06 ORDENACIÓN ECOLÓGICA			
GMA.01.01.010	**Ml Barreras filtrantes paja h=1m**			
	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.			
		74,000	22,64	1.675,36
GMA.01.01.050	**Ml Jalonamiento con estacas de madera**			
	Instalación y suministro de jalones de madera de 2 m de altura, hincada en el suelo a 0,35 m de profundidad, separadas 10 m entre si y unidas por una cinta bicolor de polietileno de baja densidad, incluido desmantelamiento y retirada a vertedero autorizado.			
		136,000	2,26	307,36
GMA.01.01.080	**Ud Fosa para limpieza de cubas de hormigón**			
	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.			
		1,000	163,02	163,02
GMA.01.01.08N	**Ud Fosa para lavado de ruedas**			
	Fosa para la limpieza de las ruedas durante la ejecución de las obras, de dimensiones 2m x 2m 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.			
		2,000	380,94	761,88
GSS.05.01.070	**h Camión de riego de agua**			
	Camión de riego de agua			
		17,600	50,37	886,51
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 ORDENACIÓN ECOLÓGICA			**3.794,13**
	TOTAL CAPÍTULO 01 AG-57 NIGRÁN			**434.314,71**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 VG-4.4 MARÍN			
	SUBCAPÍTULO 02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES			
	APARTADO 02.01.01 DEMOLICIONES			
GOB.05.01.020	**M3 Demolición por medios mecánicos de firme bituminoso**			
	Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y trasnporte a vertedero a cualquier distancia.			
		204,640	24,07	4.925,68
GOB.05.01.080	**M2 Fresado de pavimento existente (por cm de espesor)**			
	Fresado de pavimento existente (por cm de espesor), incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.			
		437,090	0,61	266,62
GOB.01.02.12N	**M Lenvante de malla TT**			
	Levante de malla de alambre galvanizada TT colgada o adosada existente con retirada a vertedero autorizado o lugar indicado por la DO.			
		133,000	8,97	1.193,01
	TOTAL APARTADO 02.01.01 DEMOLICIONES.....			**6.385,31**
	APARTADO 02.01.02 EXCAVACIONES Y RELLENOS			
01.01.02.2	**M3 Canon de vertido por entrega de tierras a gestor autorizado**			
	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico o instalación de tratamiento de residuos de construcción, incluso clasificación y separación a pie de obra, transporte a cualquier distancia, carga y descarga en el lugar de destino.			
		764,970	0,54	413,08
GOB.01.01.010	**M2 Despeje y desbroce mecánico en terreno sin clasificar**			
	Despeje y desbroce por medios mecánicos, en terreno sin clasificar, incluido destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado.			
		1.568,740	0,75	1.176,56
GOB.02.02.010	**M3 Terraplén o relleno todo-uno con suelos de la excavación**			
	Terraplén o relleno todo-uno con suelo procedente de la excavación, incluido transporte, extendido, humectación y compactación, excluido coronación de terraplén, totalmente terminado.			
		1.398,200	2,15	3.006,13
GOB.02.02.060	**M3 Coronación de terraplén con s. seleccionados (préstamos)**			
	Formación de coronación de terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, compactación, perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.			
		972,600	8,00	7.780,80
GOB.02.02.200	**M3 Relleno localizado en zanjas con s.seleccionados (excavación)**			
	Relleno localizado en zanjas o cimientos con suelos seleccionados procedentes de excavación, mediante medios mecánicos, incluso transporte, extendido, humectación y compactación.			
		125,160	9,33	1.167,74
GOB.02.01.200	**M3 Excavación en caja en terreno de tránsito**			
	Excavación en caja en terreno de tránsito (excluida demolición de firme), por medios mecánicos, con agotamiento de aguas,incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.			
		2.017,100	7,10	14.321,41

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GOB.02.01.100	**M3 Excavación en zanja en terreno de tránsito**			
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.			
		166,420	7,99	1.329,70
GMA.01.01.02N	**M2 Barrera geotextil**			
	Colocación de barrera geotextil no tejido, unido térmicamente, de 100 N/cm de resistencia a tracción y gramaje superior a 200 gr/m2.			
		21,850	3,54	77,35
	TOTAL APARTADO 02.01.02 EXCAVACIONES Y RELLENOS			**29.272,77**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES			**35.658,08**
	SUBCAPÍTULO 02.02 FIRMES Y PAVIMENTOS			
01.02.01	**Ml Bordillo hormigón 10x20**			
	Bordillo de hormigón de sección 10x20 con o sin chaflán, sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.			
		274,000	20,91	5.729,34
01.02.02	**Ud Suplemento transporte y retirada de maquinaria de aglomerado**			
	Suplemento para transporte a obra y su retirada de maquinaria para trabajos de fresado y asfaltado necesario en caso de actuaciones de pequeña medición.			
		1,000	3.940,17	3.940,17
GOB.04.05.N3	**Ml Bordillo horm. tipo C-5 o equivalente**			
	Bordillo prefabricado de hormigón tipo C5, de color gris, de 12 y 15 cm de bases superior e inferior y 25 cm de altura, o equivalente que sea similar al existente, colocado sobre 15 cm. de hormigón HM-20, sentado con mortero de cemento de 3 cm de espesor, según planos, rejuntado y limpieza, incluida la excavación previa y el relleno posterior.			
		169,000	22,55	3.810,95
GOB.05.02.01N	**M3 Zahorra artificial ZA - 0/20 incluso con árido reciclado planta**			
	Zahorra artificial, huso ZA - 0/20 puesta en obra, preferentemente procedente de árido reciclado en planta, extendido, humectación y compactación, incluso preparación de la superficie de asiento.			
		972,300	20,80	20.223,84
GOB.05.03.02N	**T Emulsión asfáltica C60B3 TER**			
	Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos termoadherentes (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.			
		0,580	1.239,51	718,92
GOB.05.03.03N	**T Emulsión asfáltica C60BF4 IMP**			
	Emulsión asfáltica C60BF4 IMP en riegos de imprimación (antigua ECL-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.			
		1,350	1.209,83	1.633,27
GOB.05.04.130	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S**			
	Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.			
		262,150	34,68	9.091,36

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GOB.05.04.180	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D**			
	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D (antigua D-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.			
		184,000	38,40	7.065,60
GOB.05.04.340	**T Betún mejorado con caucho BC 50/70**			
	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, BC 50/70, para mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.			
		22,310	641,30	14.307,40
GUR.01.01.02N	**M3 Pavimento de hormigón acabado fratasado HF-4 con mallazo**			
	Pavimento de hormigón HF-4, con mallazo de 150x150x8mm , con acabado fratasado, incluso preparación de la base, extendido, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, i/barras de acero Ø=8. Totalmente terminado.			
		189,800	173,21	32.875,26
GUR.01.01.03N	**M2 Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción sendas) HF-4**			
	Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-4 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), de mínimo 14 cm. de espesor, incluso mallazo 15x15x10mm B500S de refuerzo en zonas de paso de vehículos o donde así lo requiera la dirección de obra, ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.			
		640,000	25,79	16.505,60
GUR.01.01.08N	**Ml Bordillo estético prefabricado 22 cm de ancho**			
	Bordillo tipo senda prefabricado según Instrucción 3/2021, de 22 cm de ancho y altura tal que quede enterrado 7 cm en el pavimento si así lo requiere la dirección de obra, colocado sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.			
		333,000	21,20	7.059,60
GUR.01.01.0XN	**M3 Pavimento de hormigón desactivado HF-4 con mallazo**			
	Pavimento de hormigón desactivado HF-4 con mallazo de 150x150x8mm, fabricado en central con árido de machaqueo máximo 8 mm, de anfibolita de río color negro u otro que requiera la dirección de obra, y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm., i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.			
		261,400	198,63	51.921,88
GUR.01.01.10N	**M2 Pavimento de baldosa tactil botones de color**			
	Pavimento de baldosa tactil de botones de color, espesor mínimo de 4 cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.			
		14,000	32,32	452,48
GUR.01.01.11N	**M2 Pavimento de baldosa tactil bandas de color**			
	Pavimento de baldosa tactil de bandas de color, espesor mínimo de 4 cm, sobre solera de hormigón HM-20 de 20cm de espesor y posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.			
		9,000	32,62	293,58
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 FIRMES Y PAVIMENTOS.....			**175.629,25**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.03 DRENAJE			
GOB.04.04.010	**Ud Sumidero clase D-400 de 0,50 x 0,30 m**			
	Sumidero clase D-400, de dimensiones interores 0,50 x 0,30 m, incluso apertura de hueco, relleno de trasdós compactado (incluido material), juntas de estanqueidad, material de sellado, rejilla de fundición abatible, p.p. de tubería Ø=160 mm, piezas especiales de conexión y puesta a cota con HM-20,totalmente colocado y terminado según normas UNE EN 124 o equivalente.			
		14,000	192,28	2.691,92
GOB.04.04.020	**Ud Pozo de registro Ø=1000 mm para tubos hasta Ø=600**			
	Pozo de registro Ø=100 cm para tubos hasta Ø=600, profundidad hasta 2,5 m, 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.			
		7,000	612,65	4.288,55
GOB.04.06.05N	**Ml Zanja drenante con tubo dren de PVC Ø=160**			
	Zanja drenante, incluso excavación, tubo dren de PVC Ø 150 mm, material filtrante, geotextil de protección y transporte de productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo, totalmente terminada.			
		189,000	24,94	4.713,66
GOB.04.03.200	**Ud Terminación para tubo Ø= 400 mm**			
	Boquilla más aletas y solera para tubo Ø= 400 mm, incluso excavación, encofrado, desencofrado, con hormigón HM-20 en cimientos y alzados, totalmente terminada.			
		1,000	229,68	229,68
GOB.04.03.29N	**Ml Tubo de PVC Ø 400 mm SN8**			
	Tubo de PVC Ø400 mm doble pared 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).			
		133,000	47,64	6.336,12
GSA.02.01.01N	**Ml Tubería PVC Ø=200 mm SN8**			
	Tubo de PVC Ø=200 mm SN8, 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).			
		93,000	20,56	1.912,08
GOB.04.01.1NN	**Ml Cuneta triangular de 2,00 m, talud: 4/1 y 1/1 y h= 0,40 m**			
	Cuneta triangular de seguridad de sección 2,00 m, con taludes 4/1 y 1/1, h= 0,40 m y aristas redondeadas con un radio mínimo de 10 m, segun 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.			
		136,000	34,21	4.652,56
GOB.04.01.2NN	**Ml Cuneta triangular en tierras 2,00 m, talud: 4/1 y 1/1 y h=0,40 m**			
	Cuneta triangular en tierras de sección 2,00 m, con taludes 4/1 y 1/1 y h= 0,40 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.			
		24,000	18,57	445,68
GOB.04.01.17N	**Ml Cuneta triangular en tierras 1,00 m talud: 1/1 y 1/1 y h= 0,50 m**			
	Cuneta triangular en tierras de sección 1,00 m, con taludes 1/1 y 1/1 y h= 0,50 m, incluso compactación y preparación de la superficie, totalmente terminada.			

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		116,000	4,02	466,32
GOB.04.04.06N	**Ud Arqueta sumidero de hormigón in situ HM-20 de 60x60 cm**			
	Arqueta sumidero de hormigón in situ HM-20,de dimensiones interiores 60x60 cm, espesor de paredes 20 cm, con tapa de fundición clase D-400 de rejilla, incluso excavación, encofrado, desencofrado y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.			
		1,000	275,48	275,48
GOB.01.01.080	**Ud Limpieza de O.D.T. o O.D.L. (a <= 2 m.)**			
	Limpieza de obra de drenaje transversal o longitudinal, hasta 2 m de anchura, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.			
		1,000	226,81	226,81
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 DRENAJE			**26.238,86**
	SUBCAPÍTULO 02.04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
	APARTADO 02.04.01 SEÑALIZACIÓN Y DEFENSAS			
01.04.01.02	**PA Preseñalización aparcamiento**			
	Partida alzada de abono integro de preseñalización de aparcamiento			
		1,000	1.590,00	1.590,00
GOB.01.02.13N	**MI Retirada de barrera metálica**			
	Retirada de barrera metálica o similar, incluso transporte a lugar de empleo o vertedero a cualquier distancia			
		19,130	8,68	166,05
GOB.07.01.030	**MI Marca vial blanca de 10 cm (acrílica)**			
	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.			
		139,250	0,35	48,74
GOB.07.01.040	**MI Marca vial blanca de 15 cm (acrílica)**			
	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.			
		264,330	0,43	113,66
GOB.07.01.060	**MI Marca vial blanca de 30 cm (acrílica)**			
	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.			
		29,900	0,72	21,53
GOB.07.01.080	**MI Marca vial blanca de 50 cm (acrílica)**			
	Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 50 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.			
		21,650	1,00	21,65
GOB.07.01.170	**M2 Superficie pintada en cebreados (acrílica)**			
	Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva acrílica, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.			
		36,690	8,61	315,90
GOB.07.02.060	**Ud Señal cuadrada de lado 900 mm**			
	Señal cuadrada de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.			

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		6,000	204,62	1.227,72
GOB.07.02.070	**Ud Señal triangular de lado 1350 mm**			
	Señal triangular de lado 1350 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.			
		5,000	211,53	1.057,65
GOB.07.02.080	**Ud Señal circular de diámetro 900 mm**			
	Señal circular de diámetro 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.			
		5,000	192,38	961,90
GOB.07.02.100	**Ud Señal rectangular de 900x1350 mm**			
	Señal rectangular de 900x1350 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.			
		2,000	267,76	535,52
GOB.07.02.10N	**Ud Poste banderola para señ. rect. 900x1350mm de parking**			
	Poste banderola galvanizado de sustentación para señal rectangular 900x1350mm (parking), anclajes y cimentación, colocada.			
		1,000	338,79	338,79
GOB.07.02.18N	**Ud Cajetín complementario dimensiones 900x350 mm**			
	Cajetín complementario de dimensiones 900x350 mm con nivel de retrorreflectancia RA2, incluso piezas especiales y tornillería. Colocado en señal.			
		2,000	70,83	141,66
GOB.07.02.190	**M2 Cartel de chapa galvanizada**			
	Cartel de chapa galvanizada de nivel de retrorreflectancia RA3, incluso postes galvanizados de sustentación anclajes y cimentación, colocado.			
		4,700	253,38	1.190,89
GOB.07.02.210	**Ud Retirada de señal o cartel**			
	Retirada de señal o cartel, incluido transporte a vertedero.			
		14,000	43,49	608,86
	TOTAL APARTADO 02.04.01 SEÑALIZACIÓN Y DEFENSAS			**8.340,52**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 02.04.02 SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS			
02.04.02.01	**Ud Señalización de las obras y desvíos provisionales** Señalización de obra y desvíos provisionales durante la ejecución de las obras, con la instalación y retirada de la señalización provisional de los cortes de tráfico necesarios según valoración realizada en el anejo correspondiente para el aparcamiento PO-551 RANDE.	1,000	2.504,98	2.504,98
	TOTAL APARTADO 02.04.02 SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS			**2.504,98**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			**10.845,50**
	SUBCAPÍTULO 02.05 OBRAS COMPLEMENTARIAS			
	APARTADO 02.05.01 VIDEOVIGILANCIA			
01.05.01.03	**Ud Cámara fija exterior Bullet de Honeywell o equivalente** Suministro e instalación de cámara de video fija IP. Especificaciones de la cámara: * Cámara Bullet IP WD MFZ con IR 5Mp para interiores/exteriores con función día/noche e iluminación IR * CMOS 1/2,7" con escaneo progresivo. * Resolución 5 Mp (2592 x 1944) @25fps, * Iluminación mínima 0,03 Lux/F2,0 Color), 0 Lux con IR encendidos. * Lente MFZ 2,7-13,5mm. * Iluminación mediante LEDs hata 60 metros. * Rango dinmámico extendido 120 dB * Detección de Sabotaje y Movimiento; Intrusión y Personas en Escena Analisis de IMagen, Merodeo, conteo personas y cruce de línea * Compresión H.265 HEVC/H.264/MJPEG, Smart Codec * ONVIF S, G y T * Ranura micro SD para grabación Off-Line en tarjetas de hasta 256 Gb * Alimentación VDC 12V, 1A; o UPoE 44-57 V , MAX 6W * Carcasa de Aluminio y Policarbonato IP66 Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.	7,000	402,20	2.815,40
01.05.01.04	**Ud Adaptador a poste para caja de conexiones HA60JCBH1** Suministro e instalación de Adaptador a poste para caja de conexiones HA60JCBH1 o equivalente, incluso elementos de fijación. Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.	7,000	98,66	690,62
01.05.01.05	**Ud Caja de empalmes para exterior** Suministro e instalación de Caja de conexiones interior/exterior compatible con cámaras bullet Series 30, 35 y 60. incluso elementos de fijación. Completamente instalada, configurada, montada y funcionando.	7,000	72,80	509,60
01.05.01.06	**Ml Suministro y montaje de cable datos 6E FTP LSZH 4PR24AWG** Suministro e instalación de metro lineal de cable FTP categoria 6	305,000	2,50	762,50

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.01.07	**Ud Servidor de almacenamiento y gestión** Suministro, instalación y configuración de servidor para GRABACIÓN de Vídeo. Modelo NRV de Honeywell o equivalente de 8 canales IP serie 35 (referencia HN35080204) * Resolución máxima de grab ación de hasta 4K (8Mp) * Velocidad de grabación de 64 Mbps * 2 HDD total 4TB * Compresión H.265/H.264/MJPEG/MPEG4 * Cumplimiento de NDAA, sección 889 y PCI-DSS (seguridad ante ataques externos). * 8 canales PoE incorporados * Salida HDMI de (3840 x 2160 px) * Entrada y salida de audio * Aplicación para dispositivos móviles IOS y Android * Alimentación 240 VAC, consumo máx 17,5 W Totalmente montado, conectado y funcionando.	1,000	748,76	748,76
01.05.01.08	**Ml Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 3x6 mm² CU** Línea de alimentación formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 3x6 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.	235,000	7,11	1.670,85
01.05.01.09	**Ud Suministro y montaje armario IP66 600x400x200 mm** Ud. suministro e instalación de caja estanca con puerta ciega y llave maestrable IP55. Dimensiones: alto 400mm. Ancho: 300mm. Fondo: 150mm, con ventilador entrada de cables superior, inferior y trasera. Incluidos todos los accesorios:soporte a poste, carátulas, guías, bandejas de cables, termostato, ventiladores, tuercas, tornillos, arandelas de nylon. Conexión de tierra de todos los elementos. Conexionado e instalado con todos los accesorios.	1,000	1.783,74	1.783,74
01.05.02.06	**Ml Canalización en acera 2 tubos D=110mm** Canalización en acera con baldosa hidráulica con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	208,000	12,11	2.518,88
01.05.02.08	**Ml Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon** Canalización en vial con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.	27,000	21,41	578,07
01.05.02.30	**Ud Columna h=10 m** Suministro e instalación de columna troncocónica de 10 metros de altura, fabricada en acero galvanizado por inmersión en caliente, de sección circular Ø60 3MM, modelo AM-10/C de "JOVIR" o equivalente. Incluso base para columna formada por placa plana, anillo y cartelas de refuerzo y la tornillería para su correcto anclaje y nivelación en acero inoxidable, cableado interno con conductores de Cu designación SZ1-K (AS+) 3x2,5 mm² de sección, libres de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, caja de conexión y protección con portafusibles y fusibles, conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm², medios auxiliares, P.P. de pequeño material accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada, probada y funcionando.			

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		7,000	915,97	6.411,79
GSA.03.01.09N	**Ud Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m**			
	Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m. de altura (0,7x0,7x1,2 m) incluso pernos de fijación, excavación, relleno y transporte de sobrantes a vertedero o gestor autorizado, reposición de firme de acera, jardín o aglomerado.			
		7,000	153,44	1.074,08
01.05.02.24	**Ud Cimentación de hormigón para armario de CCTV**			
	Cimentación de hormigón para armario de CCTV.			
		1,000	156,73	156,73
	TOTAL APARTADO 02.05.01 VIDEOVIGILANCIA.....			**19.721,02**
	APARTADO 02.05.02 ALUMBRADO			
01.05.02.01	**Ud Cuadro de mando y protección Alumbrado, VE y CCTV**			
	Cuadro de protección y control para alumbrado público, puntos de recarga y CCTV, formado por caja de superficie de poliéster, y toda la aparamenta necesaria según esquema unifilar. Incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p elementos de conexion y protección, probado y funcionando.			
		1,000	3.368,40	3.368,40
01.05.02.02	**Ud Cimentacion cuadro de mando y protección**			
	Base de zócalo para armario compuesta de cimentación para centro de mando y protección en hormigón HM-20P/40, incluso excavación necesaria y pernos de anclaje de 30 cm de longitud, totalmente terminada.			
		1,000	112,35	112,35
01.05.02.03	**Ud Caja general de protección y medida CGPM**			
	Caja general de protección y medida CGPM Suministro e instalación en peana prefabricada de hormigón armado de caja de protección y medida CPM2-D4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación a la intemperie. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.			
		1,000	595,99	595,99
01.05.02.04	**Ud Cimentacion CGPM**			
	Base de zócalo para armario compuesta de cimentación para CGPM en hormigón HM-20P/40, incluso excavación necesaria y pernos de anclaje de 30 cm de longitud, totalmente terminada.			
		1,000	139,80	139,80
01.05.02.05	**Ml Canalización en acera 1 tubo1 D=110mm**			
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con un tubo de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			
		11,000	9,24	101,64
01.05.02.06	**Ml Canalización en acera 2 tubos D=110mm**			
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		219,000	12,11	2.652,09
01.05.02.07	**Ml Canalización en acera 4 tubos D=110mm**			
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			
		1,000	17,88	17,88
01.05.02.08	**Ml Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon**			
	Canalización en vial con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			
		12,000	21,41	256,92
01.05.02.09	**Ml Canalización en vial 4 tubos D=110mm en dado hormigon**			
	Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			
		1,000	30,97	30,97
01.05.02.11	**Ud Arqueta de paso/cruce prefabricada 60x60 cm**			
	Suministro e instalación de arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 60x60 cm hasta 150 cm de profundidad, con marco y tapa de fundición clase D-400, incluso excavación, fondo de la arqueta formado por el propio terreno, con lecho de grava gruesa (tamaño de la grava 25-50 mm) de 15 cm de profundidad para facilitar el drenaje, relleno de trasdós compactado, conexiones de tubos y remates, totalmente terminada.			
		7,000	191,69	1.341,83
01.05.02.20	**Ml Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x6 mm² CU**			
	Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x6 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.			
		242,000	8,81	2.132,02
01.05.02.21	**Ml Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 6/1 kV 4x10 mm² CU**			
	Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x10 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1).Canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.			
		1,000	12,88	12,88
01.05.02.22	**Ml Línea subterránea en conductor aislado H07Z1-K (AS) 1x16 mm2.**			
	Conductor de protección aislado de Cu de 16 mm² con aislamiento H-07V-K 750 V, canalizado bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado.			
		11,000	5,65	62,15
01.05.02.23	**Ml Línea subterránea en conductor CU desnudo 1x35 mm2.**			
	Línea subterránea para puesta a tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 1x 35 mm² de sección.			
		231,000	5,73	1.323,63

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.02.30	**Ud Columna h=10 m**			
	Suministro e instalación de columna troncocónica de 10 metros de altura, fabricada en acero galvanizado por inmersión en caliente, de sección circular Ø60 3MM, modelo AM-10/C de "JOVIR" o equivalente. Incluso base para columna formada por placa plana, anillo y cartelas de refuerzo y la tornillería para su correcto anclaje y nivelación en acero inoxidable, cableado interno con conductores de Cu designación SZ1-K (AS+) 3x2,5 mm² de sección, libres de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, caja de conexión y protección con portafusibles y fusibles, conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm², medios auxiliares, P.P. de pequeño material accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada, probada y funcionando.			
		11,000	915,97	10.075,67
01.05.02.43N	**Ud Luminaria UNISTREET 68W de Philips o equivalente**			
	Suministro e instalación de luminaria para alumbrado viario UNISTREET BGP282 T25 1xLED99-4S/730 DX10 de "PHILIPS" o equivalente, carcasa de aluminio fundido, de 63W de potencia, flujo luminoso 8443 lm, IP66, IK08, acoplada al soporte. Incluso medios auxiliares, accesorios, sujecciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada			
		11,000	714,82	7.863,02
01.05.02.50	**Ud Detector de presencia en luminaria**			
	Detector de presencia por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, funcionalidad de detección continua de la luminosidad y de la presencia, orientable manualmente, posibilidad de conectar hasta 4 sensores adicionales, ángulo de detección de 360°, alcance de 7 m de diámetro a 2,5 m de altura, posibilidad de programación con mando a distancia CR, regulable en tiempo, en sensibilidad lumínica y en distancia de captación, alimentación a 230 V y 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 230 V, con conmutación en paso por cero, recomendada para lámparas fluorescentes y lámparas LED, cargas máximas recomendadas: 2200 W para lámparas incandescentes, 1200 VA para lámparas fluorescentes, 2000 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 2200 W para lámparas halógenas, 1000 VA para lámparas de bajo consumo, 900 VA para luminarias tipo Downlight, 500 VA para lámparas LED, temporización regulable de 1 s a 10 min, sensibilidad lumínica regulable de 2 a 2000 lux, temperatura de trabajo entre -10°C y 45°C, grado de protección IP20, de 65 mm de diámetro, con mando a distancia para configuración de los parámetros de funcionamiento y programación de detectores de movimiento y de presencia, con sensor adicional para detector de presencia, modelo. Instalación en luminaria. Incluso sujeciones.			
		11,000	153,20	1.685,20
01.05.02.60	**Ud Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m**			
	Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m. incluso grapa, conexionado y medios auxiliares.			
		5,000	27,89	139,45
01.05.02.70	**Ud Legalización de la instalación eléctrica B.T.**			
	Elaboración y presentación de memoria o proyecto de legalización de la instalación eléctrica de B.T., dirección de obra, visado por colegio oficial correspondiente, inspección reglamentaria por Organismo de Control Autorizado, certificado de la instalación, así como el seguimiento de los trámites ante la administración, para la obtención de la correspondiente autorización de la instalación en Industria, abono de las tasas correspondientes y elaboración de toda la documentación que sea requerida. En caso de ser necesaria la solicitud de licencia Municipal de obras, también se incluye el trámite. Emisión de copia del boletín de industria a la compañía distribuidora con confirmación de recepción del mismo.			
		1,000	1.272,00	1.272,00

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GSA.03.01.09N	**Ud Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m**			
	Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m. de altura (0,7x0,7x1,2 m) incluso pernos de fijación, excavación, relleno y transporte de sobrantes a vertedero o gestor autorizado, reposición de firme de acera, jardín o aglomerado.			
		11,000	153,44	1.687,84
GSA.03.01.13N	**Ud Arqueta de hormigón prefabricada de 40x40 cm**			
	Suministro e instalación de 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.			
		11,000	77,77	855,47
	TOTAL APARTADO 02.05.02 ALUMBRADO.....			**35.727,20**
	APARTADO 02.05.03 PUNTOS DE RECARGA			
01.05.02.07	**Ml Canalización en acera 4 tubos D=110mm**			
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			
		8,000	17,88	143,04
01.05.02.09	**Ml Canalización en vial 4 tubos D=110mm en dado hormigon**			
	Canalización en vial con cuatro tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			
		2,000	30,97	61,94
01.05.03.01	**Ud Punto de recarga vehiculos eléctricos público suelo**			
	Estación de recarga exterior en vía pública modo de carga semirrápida y terminal de pago. (Revisar descompuesto-Saltoki)			
		3,000	4.961,96	14.885,88
01.05.03.02	**Ud Línea de alimentación estanco c/ cable de CU 6mm² 750V**			
	Suministro e instalación de punto de alimentación eléctrica en instalación superficial, formado por: · Dos tubos curvables de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4. · Cinco conductores de cobre unipolares de 4 mm² de sección, con tensión nominal de aislamiento 450/750 V. Designación UNE: H07Z1-K (AS) y color de la cubierta según la ITC-BT-19 del R.E.B.T. La instalación se realizará según instrucciones del R.E.B.T., incluso cable para red equipotencial tipo, canalizados bajo tubo en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,30 cm de ancho por 0,30 cm de profundidad, incluso ex cav ación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a v ertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la ex cav ación, instalada, transporte, montaje y conex ionado. Incluy endo la parte proporcional de cajas de registro y deriv ación, soportes, piezas de unión, racores y accesorios de conexión y montaje; terminales para los conductores elementos de acabado y accesorios de montaje necesarios para su correcta instalación. Totalmente instalado, conectado y probado. (OJO: revisar descompuesto-copia de Meira)			
		3,000	12,22	36,66

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.03.03	**Ud Envolvente y aparamenta de Cuadro eléc. A-C.S.4 VEHÍCULOS ELÉCTR**			
	Suministro e instalación de cuadro de protección secundario A-C.S.4 VEHÍCULOS ELÉCTRICOS formado por cofret de material metálico y tecnoplástico de color blanco titanio con tapas gris metal, tipo PRAGMA de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente, de superficie o empotrar con dimensiones externas según plano, con grado de proteción IP40 obtenido con puerta plena o transparente, con capacidad para contener en su interior, debidamente montados y conexionados, todos los elementos de protección necesarios, según el esquema eléctrico correspondiente. Incluso aparamenta eléctrica, p.p. de repartidores, complementos modulares, pletinas, señalizadores, terminales y bornes descritos en el esquema unifilar, con un 25% de espacio de reserva. Totalmente montado, conexionado y probado conforme a especificaciones y normativa en vigor. Se rotulará correctamente el cuadro y se incluirá en el mismo el esquema unifilar correspondiente.			
		1,000	1.748,71	1.748,71
01.05.03.04	**Ud Sistema de carga dinámico para instalación de puntos de recarga**			
	Suministro e instalación de sistema de carga dinámico para instalación de puntos de recarga VE de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente, formado por: sistema de gestión de cargas 15 CS dinámico de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; conmutador no gestionado TCP/IP Ethernet TCP/IP switch - 8x100TXRJ45copper de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; fuente de alimentación modular 100/240V 24VCC 2,5A 60W de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente; analizador de redes PM5320 31H CL0.5S 2-IO ethernet para montaje en panel 96x96 con pantalla gráfica retroiluminada de "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalente. Incluso transformadores de intensidad adecuados al calibre de la aparamenta instalada en el CGBT, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado, y probado.			
		1,000	3.664,77	3.664,77
GSA.03.01.12N	**Ud Arqueta prefabricada 30x30 c/tapa de alta resistencia**			
	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 30x30 cm, con tapa de alta resistencia, incluso excavación y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.ente terminada.			
		3,000	114,05	342,15
	TOTAL APARTADO 02.05.03 PUNTOS DE RECARGA.....			**20.883,15**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 02.05.04 CONEXIÓN ELÉCTRICA			
	SUBAPARTADO 02.05.04.01 OBRA ELÉCTRICA			
02.05.04.01.1	**PA Trabajos realizar por UFD red distribución en servicio VG-4.4**			
	Trabajos a realizar por UFD en red de distribución en servicio para el aparcamiento VG-4.4 Marín.			
		1,000	507,03	507,03
01.05.04.02.2	**MI Línea subterranea (3F+N) BT 50 mm2 AL**			
	Línea subterranea (3F+N) BT 50 mm2 AL.			
		12,000	10,64	127,68
02.05.04.04.2	**MI Línea subterranea (3F+N) BT 150 mm2 AL**			
	Línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo acera, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 150 mm² de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 95 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.			
		71,000	24,54	1.742,34
	TOTAL SUBAPARTADO 02.05.04.01 OBRA ELÉCTRICA.....			**2.377,05**
	SUBAPARTADO 02.05.04.02 OBRA CIVIL			
GOB.05.01.020	**M3 Demolición por medios mecánicos de firme bituminoso**			
	Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y trasnporte a vertedero a cualquier distancia.			
		6,480	24,07	155,97
GOB.05.01.040	**M3 Demolición por medios mecánicos de hormigón armado**			
	Demolición y levantado por medios mecánicos de hormigón armado de espesor variable, con corte de acero, carga y trasnporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.			
		0,300	32,11	9,63
GOB.02.01.100	**M3 Excavación en zanja en terreno de tránsito**			
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, por medios mecánicos, con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.			
		18,000	7,99	143,82
GOB.02.01.11N	**M3 Excavación en zanja en roca (martillo picador)**			
	Excavación en zanja en roca, por medios mecánicos (martillo picador), con agotamiento de aguas, p.p. de entibación y medios auxiliares, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.			
		12,000	34,90	418,80
GSA.03.01.11N	**MI Canalización 2 tubos pared rojo Ø=160 mm**			
	Tubo de PE de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de Ø=160 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).			
		79,000	11,25	888,75

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GSA.03.01.12S	**Ml Canalización 1 tubo pared rojo Ø=90 mm**			
	Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color rojo, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, inluido sellado de juntas, suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).			
		10,000	4,65	46,50
GOB.02.02.200	**M3 Relleno localizado en zanjas con s.seleccionados (excavación)**			
	Relleno localizado en zanjas o cimientos con suelos seleccionados procedentes de excavación, mediante medios mecánicos, incluso transporte, extendido, humectación y compactación.			
		20,770	9,33	193,78
GOB.06.02.080	**M3 Hormigón en masa HM-20**			
	Hormigón en masa HM-20 vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.			
		14,500	69,03	1.000,94
GOB.05.04.130	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S**			
	Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.			
		9,260	34,68	321,14
GOB.05.04.180	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D**			
	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D (antigua D-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.			
		6,750	38,40	259,20
GOB.05.04.340	**T Betún mejorado con caucho BC 50/70**			
	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, BC 50/70, para mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.			
		0,730	641,30	468,15
GOB.05.03.02N	**T Emulsión asfáltica C60B3 TER**			
	Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos termoadherentes (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.			
		0,060	1.239,51	74,37
02.05.04.02.1	**Ud Arqueta tipo calzada de UFD sin linea existente**			
	Arqueta de hormigon a ejecutar in situ en calzada sin linea existente con las dimensiones requeridas por UFD.			
		2,000	1.887,56	3.775,12
	TOTAL SUBAPARTADO 02.05.04.02 OBRA CIVIL			**7.756,17**
	TOTAL APARTADO 02.05.04 CONEXIÓN ELÉCTRICA			**10.133,22**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 02.05.05 PREVISION DE SERVICIOS			
GSA.04.01.01N	**Ml Prisma de canalización 0,55x1 m con cuatro tubos de PE**			
	Prisma de canalización con cuatro tubos corrugados de PE, 2 de diámetro interior 160mm y 2 de diámetro interior 110 mm, de 0,55 m de ancho y profundidad de zanja de 1 metro en acera y 1,2 metros en cruces de calzada, i/excavación en zanja, cama de arena, dos cintas de señalización eléctrica y de comunicaciones, y cubrición con hormigón.			
		101,000	33,18	3.351,18
GOB.04.04.07N	**Ud Arqueta de hormigón previsión servicios HM-20 de 90x60 cm**			
	Arqueta de hormigón in situ HM-20 para previsión de servicios,de dimensiones interiores hasta 90x60 cm, espesor de paredes hasta 20 cm, con tapa y marco de fundición, incluso excavación, encofrado, desencofrado y relleno de trasdós compactado, totalmente terminada.			
		4,000	400,20	1.600,80
	TOTAL APARTADO 02.05.05 PREVISION DE SERVICIOS			**4.951,98**
	APARTADO 02.05.06 ZONA AJARDINADA			
GMA.01.01.12N	**M2 Formación de zona ajardinada**			
	Formación de zona ajardinada con cubrición decorativa consistente en la plantación de especies cobertoras que no requieran riego (Romero, Diosma Sunset Gold, Lavandula, Santolina, Tulbaghia Violácea,Hebe Pinquifolia, Ajuga Reptans, Geranium Machrorrhizum, Poligonum Persicaria, Epimedium, etc), con la disposición que requiera la dirección de obra, disposición de capa de 10 cm de espesor de corteza de pino, calidad extra, de 25/40 mm, para uso decorativo, o equivalente requerido por la dirección de obra, extendida de forma manual, abonado de asimilación rápida (como podría ser un 15/15/15) en dosis de 4 gr/m2 rastrillado, primer riego y suministros de todo el material necesario.			
		562,000	36,65	20.597,30
GMA.02.01.27N	**Ud Árbol en contenedor**			
	Árbol de hoja perenne, suministrado en contenedor, incluso apertura de hoyo de 1x1x1 m., tapado con tierra vegetal, formación de alcorque en tierra, abonado, primer riego, tres tutores por árbol, mantenimiqento y p.p. de reposición de marras.			
		37,000	294,44	10.894,28
GMA.02.01.13N	**M3 Extendido de tierra vegetal**			
	Extendido con pala cargadora y perfilado a mano de tierra vegetal, totalmente terminada.			
		600,800	3,57	2.144,86
GMA.01.01.120	**M2 Siembra manual a voleo.**			
	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.			
		505,530	1,43	722,91
	TOTAL APARTADO 02.05.06 ZONA AJARDINADA			**34.359,35**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 02.05.07 SERVICIOS AFECTADOS			
	SUBAPARTADO 02.05.07.01 REPOSICION ALUMBRADO			
01.05.02.05	**MI Canalización en acera 1 tubo1 D=110mm**			
	Canalización en acera con baldosa hidráulica con un tubo de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			
		3,000	9,24	27,72
01.05.02.08	**MI Canalización en vial 2 tubos D=110mm en dado hormigon**			
	Canalización en vial con dos tubos de polietileno color rojo, doble pared, diámetro 110 m., embebido en dado de hormigón de 450 mm. de lado HM-20, incluso excavación y relleno con tierra compactada, cinta de señalización, tendido de guías, y rotura de acera.			
		157,000	21,41	3.361,37
01.05.02.11	**Ud Arqueta de paso/cruce prefabricada 60x60 cm**			
	Suministro e instalación de arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones interiores 60x60 cm hasta 150 cm de profundidad, con marco y tapa de fundición clase D-400, incluso excavación, fondo de la arqueta formado por el propio terreno, con lecho de grava gruesa (tamaño de la grava 25-50 mm) de 15 cm de profundidad para facilitar el drenaje, relleno de trasdós compactado, conexiones de tubos y remates, totalmente terminada.			
		3,000	191,69	575,07
01.05.02.21	**MI Línea subterránea en conductor RZ1-K (AS) 6/1 kV 4x10 mm² CU**			
	Línea de alimentación de alumbrado público formada por cabre de Cu unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en 4x10 mm² con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1).Canalizados bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado, p/p cajas de conexion y elementos de protección.			
		182,000	12,88	2.344,16
01.05.02.22	**MI Línea subterránea en conductor aislado H07Z1-K (AS) 1x16 mm2.**			
	Conductor de protección aislado de Cu de 16 mm² con aislamiento H-07V-K 750 V, canalizado bajo tubo en disposición enterrada incluyendo instalación, montaje, conexionado.			
		3,000	5,65	16,95
01.05.02.23	**MI Línea subterránea en conductor CU desnudo 1x35 mm2.**			
	Línea subterránea para puesta a tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 1x 35 mm² de sección.			
		157,000	5,73	899,61
01.05.02.30	**Ud Columna h=10 m**			
	Suministro e instalación de columna troncocónica de 10 metros de altura, fabricada en acero galvanizado por inmersión en caliente, de sección circular Ø60 3MM, modelo AM-10/C de "JOVIR" o equivalente. Incluso base para columna formada por placa plana, anillo y cartelas de refuerzo y la tornillería para su correcto anclaje y nivelación en acero inoxidable, cableado interno con conductores de Cu designación SZ1-K (AS+) 3x2,5 mm² de sección, libres de halógenos, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, caja de conexión y protección con portafusibles y fusibles, conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm², medios auxiliares, P.P. de pequeño material accesorios y elementos de fijación. Totalmente montada, conectada, probada y funcionando.			
		3,000	915,97	2.747,91

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.02.43N	**Ud Luminaria UNISTREET 68W de Philips o equivalente**			
	Suministro e instalación de luminaria para alumbrado viario UNISTREET BGP282 T25 1xLED99-4S/730 DX10 de "PHILIPS" o equivalente, carcasa de aluminio fundido, de 63W de potencia, flujo luminoso 8443 lm, IP66, IK08, acoplada al soporte. Incluso medios auxiliares, accesorios, sujecciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada			
		3,000	714,82	2.144,46
01.05.02.60	**Ud Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m**			
	Suministro y colocación de pica de puesta a tierra de 2 m. incluso grapa, conexionado y medios auxiliares.			
		2,000	27,89	55,78
GSA.03.01.09N	**Ud Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m**			
	Cimentación de hormigón para columna/báculo de hasta 12 m. de altura (0,7x0,7x1,2 m) incluso pernos de fijación, excavación, relleno y transporte de sobrantes a vertedero o gestor autorizado, reposición de firme de acera, jardín o aglomerado.			
		3,000	153,44	460,32
GSA.03.01.13N	**Ud Arqueta de hormigón prefabricada de 40x40 cm**			
	Suministro e instalación de 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.			
		5,000	77,77	388,85
GOB.05.01.020	**M3 Demolición por medios mecánicos de firme bituminoso**			
	Demolición y levantado por medios mecánicos de firme bituminoso de espesor variable, con retirada, carga de productos y trasnporte a vertedero a cualquier distancia.			
		4,440	24,07	106,87
GOB.06.02.080	**M3 Hormigón en masa HM-20**			
	Hormigón en masa HM-20 vertido, vibrado y colocado, totalmente terminado.			
		2,780	69,03	191,90
GOB.05.04.130	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S**			
	Hormigón bituminoso en caliente AC 22 bin 50/70 S (antigua S-20), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.			
		3,180	34,68	110,28
GOB.05.04.180	**T Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D**			
	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 D (antigua D-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.			
		2,310	38,40	88,70
GOB.05.04.340	**T Betún mejorado con caucho BC 50/70**			
	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, BC 50/70, para mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.			
		0,280	641,30	179,56
GOB.05.03.02N	**T Emulsión asfáltica C60B3 TER**			
	Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos termoadherentes (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.			
		0,020	1.239,51	24,79

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL SUBAPARTADO 02.05.07.01 REPOSICION ALUMBRADO.....			**13.724,30**
	TOTAL APARTADO 02.05.07 SERVICIOS AFECTADOS.....			**13.724,30**
	APARTADO 02.05.08 CERRAMIENTO			
GUR.03.01.030	**m Cierre de malla h=1.5m**			
	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.			
		203,000	24,67	5.008,01
	TOTAL APARTADO 02.05.08 CERRAMIENTO.....			**5.008,01**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 OBRAS COMPLEMENTARIAS.....			**144.508,23**
	SUBCAPÍTULO 02.06 ORDENACIÓN ECOLÓGICA			
GMA.01.01.080	**Ud Fosa para limpieza de cubas de hormigón**			
	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.			
		1,000	163,02	163,02
GMA.01.01.08N	**Ud Fosa para lavado de ruedas**			
	Fosa para la limpieza de las ruedas durante la ejecución de las obras, de dimensiones 2m x 2m 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.			
		2,000	380,94	761,88
GSS.05.01.070	**h Camión de riego de agua**			
	Camión de riego de agua			
		17,600	50,37	886,51
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.06 ORDENACIÓN ECOLÓGICA.....			**1.811,41**
	TOTAL CAPÍTULO 02 VG-4.4 MARÍN			**394.691,33**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 VARIOS			
03.01	**PA Reposición de servicios**			
	Partida alzada de abono íntegro destinada a la reposición de servicios no detectados, tanto reposiciones definitivas como aquellas reposiciones temporales que sean necesarias para garantizar el servicio durante la ejecución de las obras, incluyendo todas las operaciones auxiliares necesarias.			
		1,000	15.000,00	15.000,00
03.02	**PA Limpieza y terminación de las obras**			
	Partida alzada de abono íntegro para limpieza y terminación de las obras.			
		1,000	7.000,00	7.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 03 VARIOS.....			**22.000,00**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS			
04.01	**Ud Estudio de gestión de residuos**			
	Gestión de los residuos, según el Estudio incluido en el Anejo correpondiente.			
		1,000	19.360,83	19.360,83
	TOTAL CAPÍTULO 04 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS			**19.360,83**

PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
05.01	**Ud Seguridad y salud**			
	Seguridad y Salud, según el Estudio incluido en el Anejo correspondiente.			
		1,000	20.367,38	20.367,38
	TOTAL CAPÍTULO 05 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			**20.367,38**
	TOTAL.....			**890.734,25**

5. PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

RESUMEN DE PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
01	AG-57 NIGRÁN		434.314,71	48,76
-01.01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	52.867,99		
-01.02	-FIRMES Y PAVIMENTOS	158.697,94		
-01.03	-DRENAJE	20.943,36		
-01.04	-SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	11.494,06		
-01.05	-OBRAS COMPLEMENTARIAS	186.517,23		
-01.06	-ORDENACIÓN ECOLÓGICA	3.794,13		
02	VG-4.4 MARÍN		394.691,33	44,31
-02.01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	35.658,08		
-02.02	-FIRMES Y PAVIMENTOS	175.629,25		
-02.03	-DRENAJE	26.238,86		
-02.04	-SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	10.845,50		
-02.05	-OBRAS COMPLEMENTARIAS	144.508,23		
-02.06	-ORDENACIÓN ECOLÓGICA	1.811,41		
03	VARIOS		22.000,00	2,47
04	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS		19.360,83	2,17
05	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		20.367,38	2,29
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		**890.734,25**	

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

6. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

RESUMEN DE PRESUPUESTO

NIGRÁN-MARÍN

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
01	AG-57 NIGRÁN		434.314,71	48,76
-01.01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	52.867,99		
-01.02	-FIRMES Y PAVIMENTOS	158.697,94		
-01.03	-DRENAJE	20.943,36		
-01.04	-SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	11.494,06		
-01.05	-OBRAS COMPLEMENTARIAS	186.517,23		
-01.06	-ORDENACIÓN ECOLÓGICA	3.794,13		
02	VG-4.4 MARÍN		394.691,33	44,31
-02.01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	35.658,08		
-02.02	-FIRMES Y PAVIMENTOS	175.629,25		
-02.03	-DRENAJE	26.238,86		
-02.04	-SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	10.845,50		
-02.05	-OBRAS COMPLEMENTARIAS	144.508,23		
-02.06	-ORDENACIÓN ECOLÓGICA	1.811,41		
03	VARIOS		22.000,00	2,47
04	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS		19.360,83	2,17
05	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		20.367,38	2,29
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		**890.734,25**	

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

13,00% Gastos generales	115.795,45	
6,00% Beneficio industrial	53.444,06	
SUMA DE G.G. y B.I.		169.239,51
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		**1.059.973,76**

Asciende el presupuesto base de licitación sin IVA a la expresada cantidad de UN MILLÓN CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

21,00% I.V.A.	222.594,49	222.594,49
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**1.282.568,25**

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de UN MILLÓN DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

Santiago de Compostela, octubre de 2022

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del proyecto

Paula Martínez Villaverde

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del proyecto

Claudia A. Landeira Calviño