

**DOCUMENTO Nº 5:**  
**DOCUMENTO AMBIENTAL**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....1

1.1 LOCALIZACIÓN..... 1

1.2 REFERENCIA CATASTRAL ..... 1

1.3 PROMOTOR ..... 2

1.4 ANTECEDENTES ..... 2

2. OBJETO .....2

3. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EIA SIMPLIFICADO 3

4. CONDICIONANTES DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN ESTABLECIDOS EN EL PLAN 5

4.1. NORMAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL DAE DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUR-D / S-T3 / AR S-T3. A REVOLTA..... 5

4.2. MEDIDAS ESTABLECIDAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA (EIIP) DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUR-D / S-T3 / AR S-T3. A REVOLTA..... 7

4.3. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE LA MOVILIDAD DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUR-D / S-T3 / AR S-T3. A REVOLTA..... 8

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....9

5.1. DELIMITACIÓN ..... 9

5.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ..... 9

5.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN..... 9

5.4. MOVIMIENTO DE TIERRAS PREVIO..... 10

5.5. MOVIMIENTO DE TIERRAS..... 10

5.6. TRAZADO ..... 11

5.7. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE..... 12

5.8. RED DE SANEAMIENTO ..... 12

5.9. INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA ..... 12

5.9. ALUMBRADO PÚBLICO. .... 13

5.11. INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES. .... 14

5.12. RED DE GAS CANALIZADO ..... 14

5.13 FIRMES Y PAVIMENTOS ..... 14

5.14 JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO ..... 15

5.15. CONSUMO DE RECURSOS, GENERACIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES..... 16

5.15.1 Consumo de recursos ..... 16

5.15.2 Gestión de Residuos..... 16

5.15.3 Emisiones ..... 18

5.16. SEGURIDAD Y SALUD.....18

6. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA ..... 19

6.1. ALTERNATIVA CERO .....19

6.2. Alternativas propuestas en el procedimiento de EAE simplificada .....20

ALTERNATIVA 1 .....20

ALTERNATIVA 2 (CONSENSO) .....20

6.3. ANÁLISIS Y VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS. JUSTIFICACIÓN ..... 21

7. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO FÍSICO ..... 26

7.1. MEDIO ABIÓTICO .....26

7.1.1 Climatología.....26

7.1.3. Formas y procesos.....27

7.1.5. Aguas .....29

7.2. Medio Biótico.....30

7.2.1. Flora.....30

7.2.2. Fauna.....32

7.2.3. Espacios naturales .....36

7.2.4 Hábitats prioritarios .....37

8. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS ..... 38

8.1. POBLACIÓN.....38

8.2. ECONOMÍA.....38

8.3. USOS DEL SUELO .....39

8.3. PATRIMONIO CULTURAL .....41

8.4. PAISAJE.....42

8.4.1 Análisis paisajístico .....42

8.4.2 Valoración paisajística .....43

8.5 RIESGOS – VULNERABILIDAD DEL PROYECTO .....43

9. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL MEDIO ..... 44

9.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS .....44

9.1.1. Población .....44

9.1.2. Salud humana .....44

9.1.3. Gea y geomorfología.....44

9.1.4. Suelo.....45

9.1.4. Usos del suelo .....45

9.1.5. Flora.....45

9.1.6. Fauna.....	45
9.1.7. Espacios Naturales.....	46
9.1.8. Aire.....	46
9.1.9. Agua.....	46
9.1.10. Ciclo de materiales y energía .....	47
9.1.11. Cambio climático .....	47
9.1.12. Paisaje.....	47
9.1.13. Patrimonio cultural .....	47
9.2. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS .....	49
9.2.1. Impactos negativos .....	50
9.2.2. Impactos positivos .....	50
9.2.3. Valoración de los impactos.....	51
10. MEDIDAS PREVENTIVAS, REDUCTORAS Y COMPENSATORIAS.....	74
10.1 MEDIDAS PREVENTIVAS .....	74
10.2 MEDIDAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....	75
10.3 MEDIDAS DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN .....	76
11. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.....	79
11.1. RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....	79
11.2. METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO.....	79
11.3 APLICACIÓN DE PROGRAMA .....	79
11.3.1 Medidas preventivas previo inicio de la obra .....	79
11.3.2. Control durante los trabajos durante la fase de ejecución .....	79
11.3.3. Medidas a implementar a fin de obra y en la fase de explotación .....	80
11.3.4. Medidas a implementar fase abandono .....	80
11.4. EMISIÓN DE INFORMES .....	80
12. EQUIPO REDACTOR.....	81
13. PRESUPUESTO .....	82
14. INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA.....	83

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto se sitúa en el sector de suelo urbanizable S-T3, que es contiguo al suelo urbano del núcleo de Carballo. Se trata de unos terrenos colindantes con la Avenida de A Revolta, que es la denominación de la vía autonómica AC-552 (Coruña – Finisterre) a su paso por la zona de A Revolta en el núcleo urbano de Carballo

1.1 LOCALIZACIÓN

El sector se encuentra en el concello de Carballo, en la parroquia de San Xoán de Carballo, al sur de la cabecera municipal. Concretamente entre la carretera AC-552 (Avda. da Revolta) al oeste y la calle Laranxeiras al sur. Ver *mapa 1 Localización*.



Ilustración 1- Vista del sector al sur de Carballo

Cuadrante de coordenadas (Sistema de Referencia: UTM. Datum: ETRS89 uso 29N)

- **Xmax:** 524257,392718 m
- **Xmin:** 524616,679888 m
- **Y max:** 4783556,826917 m
- **Y min:** 4783307,386723 m

1.2 REFERENCIA CATASTRAL

Los terrenos del ámbito se reparten en 27 parcelas catastrales (ver Anexo Nº 01), siendo el desarrollo del ámbito de iniciativa privada y de propietario único. En la siguiente tabla se reflejarán los correspondientes códigos catastrales del Proyecto:

REF. CATASTRAL	TITULAR CATASTRAL
15019A04800047	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
15019A04800049	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
15019A04800048	OBRAS GUACAL SL
15019A04800046	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
4638610NH2843N	OBRAS GUACAL SL
4638611NH2843N	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
15019A04800238	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
4638640NH2843N	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
4638639NH2843N	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
15019A04800191	OBRAS GUACAL SL
4638612NH2843N	OBRAS GUACAL SL
15019A04800237	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
15019A04800061	OBRAS GUACAL SL
15019A04800060	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
15019A04800059	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
15019A04800058	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
4638608NH2843N	OBRAS GUACAL SL
4638607NH2843N	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
4638609NH2843N	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
4638606NH2843N	OBRAS GUACAL SL
15019A04800064	OBRAS GUACAL SL
15019A04800065	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
15019A04800067	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
15019A04800227	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
15019A04800062	OBRAS GUACAL SL
15019A04800066	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL
15019A04800063	PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL

Tabla 1- Referencias catastrales



En el siguiente croquis se pueden ver las referencias catastrales de parcelas donde se desarrolla la actuación:

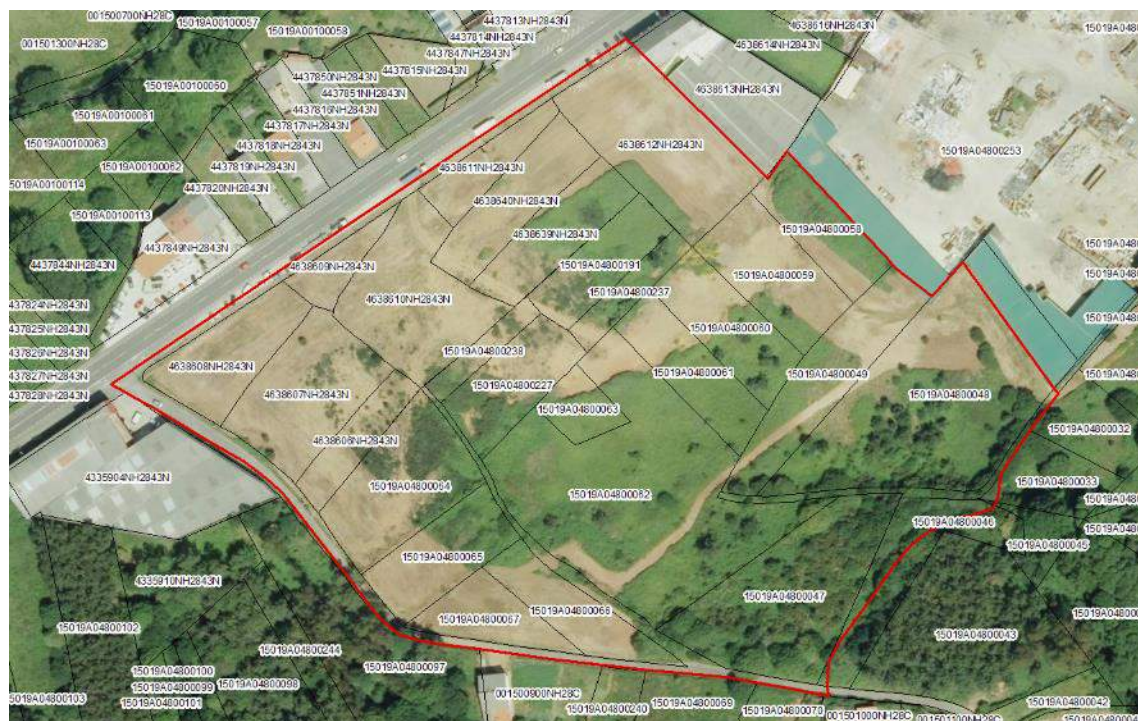


Ilustración 2: Referencias catastrales

### 1.3 PROMOTOR

El presente trabajo lo promueve la empresa PARQUE COMERCIAL A REVOLTA SL con CIF B-70576459 y domicilio en la PARCELA d1, NAVE 4, Rúa Titanio del polígono industrial de Bértoa - 15005 Carballo.

El encargo de la elaboración del Documento Ambiental para la solicitud de la EIA Simplificado se realiza a la empresa Tysgal, con domicilio Avda. Romero Donallo, nº 27, entlo. A, 15706 Santiago de Compostela.

### 1.4 ANTECEDENTES

El concello de Carballo cuenta con un Plan General de Ordenación Municipal (PGOM) aprobado definitivamente el 4 de febrero del 2016, habiéndose publicado dicho acuerdo en el Diario Oficial de Galicia el 26 de febrero del 2016.

El Plan General de Ordenación Municipal del ayuntamiento de Carballo, recoge entre la carretera AC-552 (Avda. da Revolta) y la calle Laranxeiras la delimitación de un sector de suelo urbanizable terciario denominado SUR D / S-T3.

El objeto del desarrollo de este sector de suelo urbanizable viene establecido en la ficha del documento normativo que define: este sector surge con la vocación de dar continuidad al tejido terciario que generará el sector ST2 del

mismo uso, de forma que se complete la malla urbana con funcionalidad e integridad urbanística en su conjunto. La ficha también determina que las dificultades orográficas, por el incremento de las pendientes, los usos implantados en el borde de la Avenida de Finisterre y la dispersa implantación de viviendas familiares apoyadas en el viario de carácter rural, que en estos años llegó a desarrollarse urbanísticamente, aconseja una ordenación funcional de uso terciario que quedará estructurada por un gran eje viario que dé continuidad al sector S-T2.

El Plan Parcial que desarrolla este sector de suelo urbanizable denominado SUR D / S-T3 se aprobó inicialmente en Junta de Gobierno Local del Concello de Carballo el día 03/06/2019, y ha sido ya sometido al trámite de información pública (DOG nº 123 de 01/07/2019). EL documento para aprobación definitiva tuvo entrada en el Concello de Carballo el día 26 de noviembre de 2019 con RE 201999900002191.

El artículo 221 del Reglamento de la Ley del Suelo de Galicia (en desarrollo del artículo 95.1 de la LSG) establece que podrán tramitarse simultáneamente, en expediente separados, el planeamiento que contenga la ordenación detallada, el instrumento de gestión y el proyecto de urbanización, teniendo en cuenta que la ejecución del planeamiento requiere la aprobación definitiva del plan parcial.

## 2. OBJETO

El objeto del presente proyecto constructivo es definir, describir, desarrollar, calcular y dibujar las características generales y específicas de urbanización, obra civil, y de los aspectos funcionales, formales, constructivos y económicos, de las obras de urbanización de los viales necesarios para llevar a cabo la urbanización del ámbito de suelo urbanizable delimitado S-T3 en el Ayuntamiento de Carballo (A Coruña). Incorporando las determinaciones recogidas en el P.G.O.M. del Ayuntamiento de Carballo, así como servir de base para obtener las preceptivas autorizaciones municipales y sectoriales de las Administraciones correspondientes y finalmente proceder a su ejecución.





DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL  
JUNIO 2020  
DOCUMENTO A AMBIENTAL

El proyecto de urbanización debe someterse a evaluación de impacto ambiental simplificada aplicando el procedimiento de la 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. En su artículo 7, punto 2 expone el ámbito de aplicación de la 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. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:
  1. ° Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.
  2. ° Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.
  3. ° Incremento significativo de la generación de residuos.
  4. ° Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.
  5. ° Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.
  6. ° Una afección significativa al patrimonio cultural.
- 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.

*Grupo 7. Proyectos de infraestructuras.*

***El proyecto de realización del Sector de Suelo Urbanizable delimitado SUR-D/ S-T3/ r S-T3 A Revolta debe someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada, al quedar encuadrado en el grupo 7, apartado b, del anexo II de la ley 21/2013 por ser un proyecto de construcción de una zona comercial y aparcamiento que ocupa más de 1 ha y que está situado fuera de áreas urbanizadas de urbanizaciones.***

La presente Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada se redactará con arreglo a lo que establece el artículo 45 de la Ley 21/2013, modificado por la ley 9/2018, de 5 de diciembre, en relación al proyecto de urbanización y su impacto en el medio, debiendo contemplar en el documento ambiental el siguiente contenido:

a) *La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.*

b) *La definición, características y ubicación del proyecto, en particular:*

*1.º una descripción de las características físicas del proyecto en sus tres fases: construcción, funcionamiento y cese;*

*2.º una descripción de la ubicación del proyecto, en particular por lo que respecta al carácter sensible medioambientalmente de las áreas geográficas que puedan verse afectadas.*

c) *Una exposición de las principales alternativas estudiadas, incluida la alternativa cero, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.*

d) *Una descripción de los aspectos medioambientales que puedan verse afectados de manera significativa por el proyecto.*

e) *Una descripción y evaluación de todos los posibles efectos significativos del proyecto en el medio ambiente, que sean consecuencia de:*

*1.º las emisiones y los desechos previstos y la generación de residuos;*

*2.º el uso de los recursos naturales, en particular el suelo, la tierra, el agua y la biodiversidad.*

f) *Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra e), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.*

*El promotor podrá utilizar la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con otras normas, como la normativa relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la normativa que regula la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares.*

g) *Las medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.*

h) *La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.*

*Los criterios del anexo III se tendrán en cuenta, si procede, al compilar la información con arreglo a este apartado.*

*El promotor tendrá en cuenta, en su caso, los resultados disponibles de otras evaluaciones pertinentes de los efectos en el medio ambiente que se realicen de acuerdo con otras normas. El promotor podrá proporcionar asimismo una descripción de cualquier característica del proyecto y medidas previstas para prevenir lo que de otro modo podrían haber sido efectos adversos significativos para el medio ambiente.*

4. CONDICIONANTES DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN ESTABLECIDOS EN EL PLAN

En el plan parcial se establecen una serie de condiciones de protección ambiental y de diseño, así como una serie de medidas de integración paisajística que afectan a los elementos de urbanización. Muchas de estas medidas afectan directamente a este proyecto de urbanización. A continuación, se detallan estas medidas.

4.1. NORMAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL DAE DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUR-D / S-T3 / AR S-T3. A REVOLTA

Se establecen en el Apartado 10 del DAE.

Medidas Preventivas y correctoras sobre el Plan Parcial

Protección y gestión del sistema natural
<p>Fase de planificación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Se revegetará con especies autóctonas en los espacios libres, zonas verdes, aparcamientos y aceras. Dentro de los espacios libres, zonas verdes, aparcamientos o aceras se preservará la vegetación potencial y las especies adaptadas a la hidromofía como la vegetación ripícola. En la calle Laranxeiras se aumentará la densidad del arbolado en la zona de aparcamientos, debido a su posición de borde con la zona rural.</li><li>Se eliminarán las especies invasoras (seguir las medidas de Control, del manual publicado por la Xunta de Galicia, Plantas Invasoras de Galicia) y quedan prohibidas su plantación en el sector.</li><li>La disposición del alumbrado público deberá ser compatible con las especies existentes, y con la colocación del arbolado y de las especies arbustivas.</li></ul> <p>Fase de obra</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Se procurará minimizar los movimientos de tierra, reservando la tierra vegetal (capa superior del suelo) sobrante para acercarla los puntos necesarios.</li><li>La deposición de materiales de obra y maquinaria se realizará en zonas sin vegetación natural y lo más lejos posible de las zonas sensibles. El mantenimiento se realizará en estas zonas, siguiendo la normativa vigente. Estas zonas deben garantizar que si se produce un vertido accidental no se producirá contaminación del entorno natural. Por tanto, se impermeabilizará las zonas de reparación y cambios de aceite de la maquinaria.</li><li>Las zonas afectadas por movimientos de tierra, se revegetarán lo antes posible.</li><li>Se señalizarán las zonas de mayor sensibilidad destinados a espacios libres y zonas verdes, para reducir a lo mínimo posible su afección.</li><li>En el caso de nidificación de alguna especie singular, será necesario informar al servicio de protección de la naturaleza.</li></ul>

Fase de uso y explotación
<ul style="list-style-type: none"><li>Mantenimiento y limpieza de las zonas verdes y de la vegetación presente en viales y aparcamientos.</li><li>Se prohíben el uso de herbicidas dentro del sector.</li><li>Las empresas, en la medida de lo posible, implementarán MTD para reducir su impacto ambiental y mejorar su competitividad (se recomienda ver la siguiente guía del MAPAMA <a href="http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/industria-agroalimentaria/Gu%C3%ADa_MTD_en_Espa%C3%B1a_Sector_Productos_del_mar_tcm7-8220.pdf">http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/industria-agroalimentaria/Gu%C3%ADa_MTD_en_Espa%C3%B1a_Sector_Productos_del_mar_tcm7-8220.pdf</a> ).</li><li>El resto de medidas se especificarán en el Estudio de Impacto Ambiental.</li></ul>

Favorecer la integración paisajística
<p>Fase de planificación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Las fachadas y las cubiertas de las edificaciones e instalaciones, se realizarán con materiales y colores acordes con su contorno, favoreciendo su mimetización. Además, los materiales empleados y colores del centro comercial serán acordes al entorno rural, siendo la zona más sensible paisajísticamente.</li><li>Los cierres en el caso de existir presentarán una estética cromática y textural acorde a las edificaciones.</li><li>Todas las edificaciones e instalaciones presentarán un diseño coherente entre las mismas, dando una imagen de conjunto (Gasolinera y centro comercial).</li><li>Se integrará en la medida de lo posible la vegetación en los cierres.</li><li>Todas las fachadas presentarán el mismo nivel de acabado.</li><li>Se prohíbe elementos publicitarios, como vallas, exógenas a las empresas allí ubicadas.</li><li>En el EIA se detallarán pormenorizadamente las medidas de integración anteriormente descritas.</li></ul>

Fomentar el ahorro energético y las energías renovables
<p>Fase de planificación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Las edificaciones e instalaciones tendrán en cuenta la Directiva 2002/91/CE, del 16 de diciembre, relativa a la eficiencia energética de los edificios, el Real Decreto 235,2013 de 5 de abril por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción y el Real Decreto 314/2006 por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</li><li>El complejo comercial y de ocio fomentará la iluminación natural y el uso de sistemas energéticos de bajo consumo.</li><li>La iluminación pública, presentará luminarias de bajo consumo.</li></ul>



Fomentar el ahorro hídrico y no afectar del sistema hídrico
<p><u>Fase de planificación</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>El proyecto de urbanización diseñará aceras, aparcamientos y espacios públicos con zonas de pavimentos permeables en la medida de lo posible, reduciendo la impermeabilización del sector.</li><li>Se implantará técnicas de drenaje urbano sostenible, con zonas de biorretención, debido las exigencias de movilidad del centro comercial.</li><li>Las construcciones se instalarán medidas para el ahorro hídrico (estas medidas se especificarán detalladamente en el EIA):<ul style="list-style-type: none"><li>Aireadores en la grifería</li><li>Los sistemas de descarga de los inodoros presentarán sistemas para detener la descarga o distintos tipos de descarga.</li></ul></li></ul> <p><u>Fase de obra</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Se recogerán las aguas superficiales y se verterán de manera adecuada al curso fluvial. Se instalarán barreras físicas que frenen la escorrentía superficial y eviten arrastres no deseados para el curso fluvial.</li><li>Los vertidos que se realicen al cauce será preceptiva la autorización otorgada por la Confederación Hidrográfica Galicia Costa.</li></ul> <p><u>Fase de explotación</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Adecuado manteamiento das ODT.</li><li>Adecuado manteamiento da cobertura vegetal de la cuenca (control de escorrentía e erosión).</li></ul>

Evitar la contaminación
<p><u>Fase de planificación</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>La iluminación pública evitará la contaminación lumínica, con luminarias orientadas hacia el suelo.</li></ul> <p><u>Fase de obra</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>En los periodos secos se procederá a la humectación de las superficies para evitar el levantamiento de polvo debido a los movimientos de tierras y a la actividad de la maquinaria.</li><li>Se procederá a la limpieza del viario de acceso a la zona de obra.</li><li>Se programarán los trabajos en los horarios permitidos.</li><li>Limitación y control de las emisiones sonoras y otras actividades molestas para la fauna durante las épocas de reproducción y cría.</li></ul>

Gestión de residuos
<p><u>Fase de obra</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Los residuos de obra se gestionarán correctamente, según la tipología de residuo (orgánico, inertes, peligrosos, etc.) y la legislación vigente. En concreto se cumplirá las especificaciones establecidas en el artículo 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición</li><li>Se prohíbe totalmente la quema de residuos.</li><li>Antes el uso del uso del sector, se retirarán y gestionarán todos los residuos generados en la fase de obra o ya existentes en el sector.</li><li>Los restos vegetales que se produzcan, deberán ser gestionados juntos, prevaleciendo siempre su valoración. En el caso de depositarlos en el terreno, deberán ser triturados y esparcidos homogéneamente, para permitir una rápida incorporación al suelo.</li></ul> <p><u>Fase de explotación</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Se instalarán los correspondientes colectores selectivos y papeleras.</li><li>Los contenedores de residuos no serán visibles o se dispondrán en una posición residual de difícil acceso visual.</li><li>Se garantizará la correcta gestión de los residuos (se detallará en EIA).</li></ul>



## 4.2. MEDIDAS ESTABLECIDAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA (EIIP) DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUR-D / S-T3 / AR S-T3. A REVOLTA

### Estrategias y medidas de integración paisajística:

#### Medidas de Naturalización

- En el sector no existen especies invasoras, pero en el caso de colonizar el sector antes de la urbanización del mismo, se procederá a su erradicación según el procedimiento establecido en la guía *PLANTAS INVASORAS DE GALICIA Biología, distribución e métodos de control* publicada por la Xunta de Galicia en el 2007 y en el *PLAN EXTRATÉXICO GALEGO DE XESTIÓN DAS ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS E PARA O DESENVOLVEMENTO DUN SISTEMA ESTANDARIZADO DE ANÁLISE DE RISCOS PARA AS ESPECIES EXÓTICAS EN GALICIA*, también publicado por la Xunta de Galicia en el 2012.
- Se revegetará con especies autóctonas en los espacios libres, zonas verdes, aparcamientos públicos y aceras (recogido en DAE).  
Dentro de los espacios libres, zonas verdes, aparcamientos o aceras se preservará la vegetación potencial y las especies adaptadas a la hidromofia como la vegetación ripícola. Esto permitirá dar continuidad funcional y ecológica con el entorno.
- En el aparcamiento privado de la manzana M1 será necesaria la integración de zonas ajardinadas con arbolado en una superficie de al menos un 5%, que debido a que se trata de un aparcamiento en planta primera, podrá resolverse en la banda perimetral o bandas interiores de manera que se pueda disponer de suficiente sustrato para su plantación.
- En los casos que no sea posible la revegetación en alcorques se emplearán maceteros.
- La disposición del alumbrado público deberá ser compatible con las especies existentes, y con la colocación del arbolado y de las especies arbustivas (recogido en DAE).
- Se implantará técnicas de drenaje urbano sostenible, con zonas de biorretención, debido las exigencias de movilidad del centro comercial.

#### Medidas de Fusión

Debido a la similitud con las medidas de mimetización, se desarrollan en el subapartado *medidas de mimetización*.

#### Medidas de Ocultación

- Los cambios abruptos de topografía se ocultarán por la edificación principal (centro comercial), vegetación u otras instalaciones.
- Los contenedores de residuos de la actividad terciaria (no papeleras) se dispondrán fuera del alcance visual de los visitantes.

#### Medidas de Mimetización

- Ordenación de un espacio libre junto la carretera AC-552 (Avenida de A Revolta), en el entorno de la rotonda de acceso al ámbito (zona de mayor exposición). La ordenanza de aplicación a esta zona verde establece:
  - La vegetación de esta zona deberá realizarse con especies arbóreas y arbustivas autóctonas de diferentes portes, evitando las plantaciones lineales y distribuyendo aquellas especies de mayor porte en las zonas que tengan un mayor impacto visual.
- Mantener en la medida de lo posible las rasantes en el perímetro del sector de manera que no se produzcan discontinuidades con el territorio.
- Las edificaciones del sector presentarán una imagen análoga. Esto afecta especialmente la edificación de la manzana M1 que deberá presentar cierta homogeneidad y composición armónica en cuanto a la volumetría general, las alturas y la organización de fachadas y cubiertas, sin perjuicio de las necesidades derivadas de su carácter especial.
- Todos los parámetros exteriores de los edificios, incluso los laterales y traseros deberán tratarse como fachada, debiendo ofrecer tanto una adecuada calidad formal y visual como un mismo nivel de acabado.
- El mobiliario urbano empleado en las zonas libres además de dar una imagen de conjunto, deberá integrarse de forma harmónica con el entorno, teniendo en cuenta el carácter rural de sus lindes meridionales. Por eso, se definirá un catálogo de mobiliario urbano, de elementos de señalética y de iluminación, escogiendo una gama limitada de modelos acorde con dicho espacio.
- Las construcciones presentarán un diseño harmónico con su entorno, sin tener en cuenta ciertas construcciones que contrastan cromática y texturalmente y que ya suponen un impacto en el paisaje. Respecto a la gama cromática, seguirá las indicaciones de la **Guía de Cor e Materiais de Galicia**. Se evitarán el uso de superficies metálicas permitiendo una mejor integración. La carta a emplear será la recogida en la GAP **Chairas e Fosas occidentais (tomo IX)**
- Los volúmenes del centro comercial presentarán una transición, acorde a la orientación de la vertiente, mediante la creación de un semisótano.
- Se enterrarán, en la medida de lo posible, los servicios urbanísticos aéreos como electricidad, alumbrado público, telefonía, etc.
- La iluminación pública evitará la contaminación lumínica, siguiendo los criterios establecidos por el “Comité Español de Iluminación”:
  - Dirigir la luz en sentido descendente, manteniendo la dirección de los rayos luminosos por debajo de 70º.
  - Si no es posible cambiar el sentido de la iluminación cara abajo, utilizar paralúmenes para evitar la dispersión del resplandor.
  - Instalar equipos de iluminación que reduzcan la dispersión de la luz sobre el plano horizontal del aparato de iluminación con valores mínimos e incluso nulos, por encima de ese plano.
  - Cuidar el posicionamiento y el apuntamiento u orientación de los aparatos de iluminación.

- Si es posible, se implantarán aparatos con reflector asimétrico que permitan mantener su cierre frontal paralelo o casi paralelo a la superficie que se quiera iluminar.
- El alumbrado de vías de tráfico rodado, se deberá reducir al flujo emitido por encima del plano horizontal y restringir la luz próxima.
- Para el caso de pequeñas iluminaciones o iluminaciones de seguridad se emplearán detectores pasivos de infrarrojos, siendo normalmente suficiente la utilización de una lámpara LED o similar. Igualmente serán aceptables las iluminaciones permanentes con baja intensidad de luz durante toda la noche.
- Los elementos publicitarios del sector serán homogéneos dando una imagen de conjunto. Se establecerá en los elementos publicitarios los siguientes criterios:
  - Los elementos y rótulos publicitarios en cuanto a su emplazamiento, tamaño y forma se integrarán en la volumetría general del edificio compatibilizando la armonía del conjunto con el carácter de reclamo de estos elementos.
  - Podrán disponerse en la superficie de aparcamiento elementos publicitarios fijos con una altura máxima de 2m formando parte del proyecto de conjunto, no estableciendo límites para su implantación en el interior de las edificaciones.
  - Se permitirá, justificándolo en proyecto, la implantación de elementos singulares compatibles con la imagen corporativa de los titulares de las actividades.
- Las vallas y otros elementos complementarios guardarán una coherencia con las edificaciones principales.
- En la manzana M2 (en la futura estación de servicio) se deberá realizar un tratamiento a las medianeras existentes en el límite del sector de manera que reduzca el impacto visual de las mismas sobre el ámbito y su entorno.
- La parte trasera del complejo que da hacia la calle Laranxeiras, presentará un cierre o fachada acorde a su perímetro rural (por ejemplo: mampostería de esquistos, madera, vegetación autóctona, pintado de colores ocres o verdes, etc.)

#### Medidas de Singularización

- Las medidas de singularización sólo se basan en introducir la dimensión formal y estética, creando un proyecto de alta calidad arquitectónica.

### 4.3. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE LA MOVILIDAD DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUR-D / S-T3 / AR S-T3. A REVOLTA.

Medidas de templado de tráfico (ya introducidas en la planificación):

- Badenes y elevaciones de la calzada al nivel de la acera con paso peatonal.
- Estrechamientos de calzada.

- Cambios de alineación y chicanes.
- Franjas transversales de alerta y cambios en el pavimento.
- Tratamiento de intersecciones (elevación, obstáculos, etc.).

Propuesta de red básica de itinerarios principales de vehículos y determinación de las reservas para aparcamientos:

- Mínimo **280 plazas** de aparcamiento.
- **Recomendaciones:**
  - Realizar una reserva para carga y descarga en las zonas próximas a aquellas destinadas al acceso de mercancías según se recoja en el plan parcial a priori la zona óptima para la realización de la carga y descarga debería ser la trasera del sector a construir en vía privada sin coexistencia entre el público que accede a la superficie.
  - Realizar una reserva para el taxi, en el acceso principal, dentro de la zona de aparcamiento, preferentemente en superficie.

#### Otras recomendaciones sobre la movilidad:

- Se deberá **reordenar la oferta de transporte público** metropolitano para poder dotar de paradas de autobús más cercanas a los accesos al edificio, que pueda atender la demanda de autobús a la zona, fundamentalmente con una parada a cada lado de la Avenida de la Revolta, conectadas peatonalmente entre sí a través de paso de peatones, y con las aceras específicas a construir en el sector definidas en el plan parcial, que conecten con la entrada principal, de forma que mejore la cobertura bajo el buffer de influencia.
- **Gestionar rutas discrecionales hacia/desde el ámbito de estudio** (trabajadores del complejo comercial).
- **Incentivos y descuentos para los usuarios del transporte público.**
- **Gestión del aparcamiento de empresa**
  - Priorizando el aparcamiento según criterios:
    - Usuarios de coche compartido
    - Comprometidos para traer el vehículo solo 1-2 días por semana
    - Personas con la movilidad reducida temporal o permanentemente.
  - Cobrando por el aparcamiento para disuadir de acceder en vehículo privado y promocionar hacerlo en modos sostenibles, bien como abonos mensuales o bien mediante tarifa diaria y que de la recaudación obtenida se puedan sufragar otros gastos en transporte de la empresa: abonos transporte, servicio discrecional de empresa etc.
- **Itinerarios para bicicletas.** Su diseño debe contemplar:
  - Funcional, es decir, debe resolver de forma directa los grandes flujos de desplazamiento, conectando las áreas generadoras, incluidas las periféricas y las aisladas y, en particular, los centros atractores generadores de viajes como centros urbanos y áreas comerciales, centros educativos, intercambiadores de transporte, áreas deportivas, cascos históricos, etc.

- Segura frente a los vehículos, en tramos en los que comparta o atravesase la calzada. El funcionamiento seguro exige campañas de concienciación de conductores y una señalización expresiva.
- Confortable, por geometría (con pendientes y radios de giro suaves), de anchura y pavimentos adecuados.
- Atractiva, por sus condiciones ambientales.
- Las secciones propuestas:

- **Vías bidireccionales.** La sección de una vía para bicicletas que combina los dos sentidos de circulación debe tener como 2,2 m de ancho, según el reglamento de la ley del suelo. Si en los laterales no existen bordillos o escalones, o si estos son de una altura inferior a 5 cm, la sección pavimentada podría ser algo menor.  
El resguardo para el aparcamiento ha de ser de 0,8 metros.  
Por otro lado, la separación entre el tráfico motorizado y el tráfico no motorizado debe ser de 0,8 metros permitiéndose 0,5 metros en vías urbanas.

- **Red de itinerarios principales para peatones.**

- Cumplirán la legislación de accesibilidad y supresión de barreras
- La red será funcional, segura, confortable, atractiva y bien comunicada.

- **Instalación de aparcabicicletas**

- Los aparcabicicletas cumplirán criterios de seguridad, polivalencia, accesibilidad, ubicación, estabilidad, comodidad del ciclista, comodidad con otros modos de transporte, estética, protección climática, coste y mantenimiento establecidos en el estudio de movilidad del plan parcial.
- Se propone la reserva de espacio para aparcamiento de bicicletas en los puntos siguiente:
  1. Cercano a la parada de autobús de la Avenida de la Revolta
  2. En la Senda peatonal y ciclista de la Avenida de la Revolta
  3. En la entrada principal del centro

- **Cursos de conducción eficiente**

- **Fomentar el coche compartido**

- **Promover el teletrabajo**

- **Gestionar alternativas de horarios de trabajo**

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 5.1. DELIMITACIÓN

El Plan parcial (tras un reajuste según lo regulado en los artículos 65.2 de la LSG y 157.2 del RLSG) establece la superficie del sector en 49.358,66 m<sup>2</sup> de los cuales 2.586,50 m<sup>2</sup> se corresponden con dominio públicos existentes que se mantienen. Se esta manera la superficie neta del área de reparto son 46.772,16m<sup>2</sup>, no contando.

La delimitación tiene los siguientes linderos:

- Noroeste: Avenida de A Revolta (carretera AC-552)
- Suroeste: Rúa Laranxeiras (vía municipal)
- Nordeste: Nave industrial de “Desguaces Lema” (parcela catastral 13 del polígono 46386) y parcelas catastrales 253 y 48 (parte) del polígono 048 de rústica.
- Suroeste: Parcelas 32,33, 45 y 43 (parte) del polígono 048 de rústica.

### 5.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El proyecto que nos ocupa es la urbanización del sector para ubicar la actividad comercial y hostelera.

### 5.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El uso característico previsto en el PGOM de Carballo para este sector es el terciario. De acuerdo con esta previsión, la idea del proyecto es desarrollar la obra de urbanización, en el que tengan cabida todas las actividades comprendidas dentro de este uso, especialmente, el comercial y hostelero, incluso el administrativo, así como otras complementarias de las anteriores como son las de garaje aparcamiento y estación de servicio, recogidas en el plan parcial.

Debido a las especiales características de este uso, es precisa la creación de plataformas superficiales planas o con muy poca pendiente, para la implantación de las edificaciones y para resolver las necesidades de aparcamiento. Por otro lado, los viales y dotaciones se tienen que adaptar a la topografía y viales existentes en la medida de lo posible para evitar fuertes desniveles y cumplir con las condiciones de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, al mismo tiempo que se resuelven los condicionantes indicados en el PGOM, como puede ser el vial estructurante de comunicación con el sector de suelo urbanizable S-T2 colindante con el que nos ocupa.

La topografía de los terrenos va a condicionar de un modo importante la ordenación detallada dando lugar a importantes movimientos de tierras.

Esto es debido a que la actividad terciaria en edificaciones de considerables dimensiones requiere de zonas llanas tanto por el movimiento de los vehículos pesados que van a acceder al ámbito como para la comodidad de los usuarios de las futuras instalaciones comerciales que se pretenden implantar en el ámbito.

El ámbito dispone de un terreno con una pendiente natural próxima al 8% en la dirección Noreste – Sureste, con el siguiente perfil longitudinal.



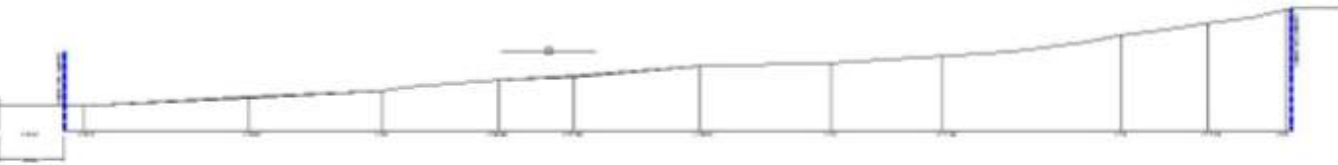


Ilustración 4 – Sección del ámbito en su estado natural antes del movimiento de tierras

Partiendo de estas premisas, el plan parcial ha definido la alternativa que mejor se adapta a las necesidades del sector en función de su uso.

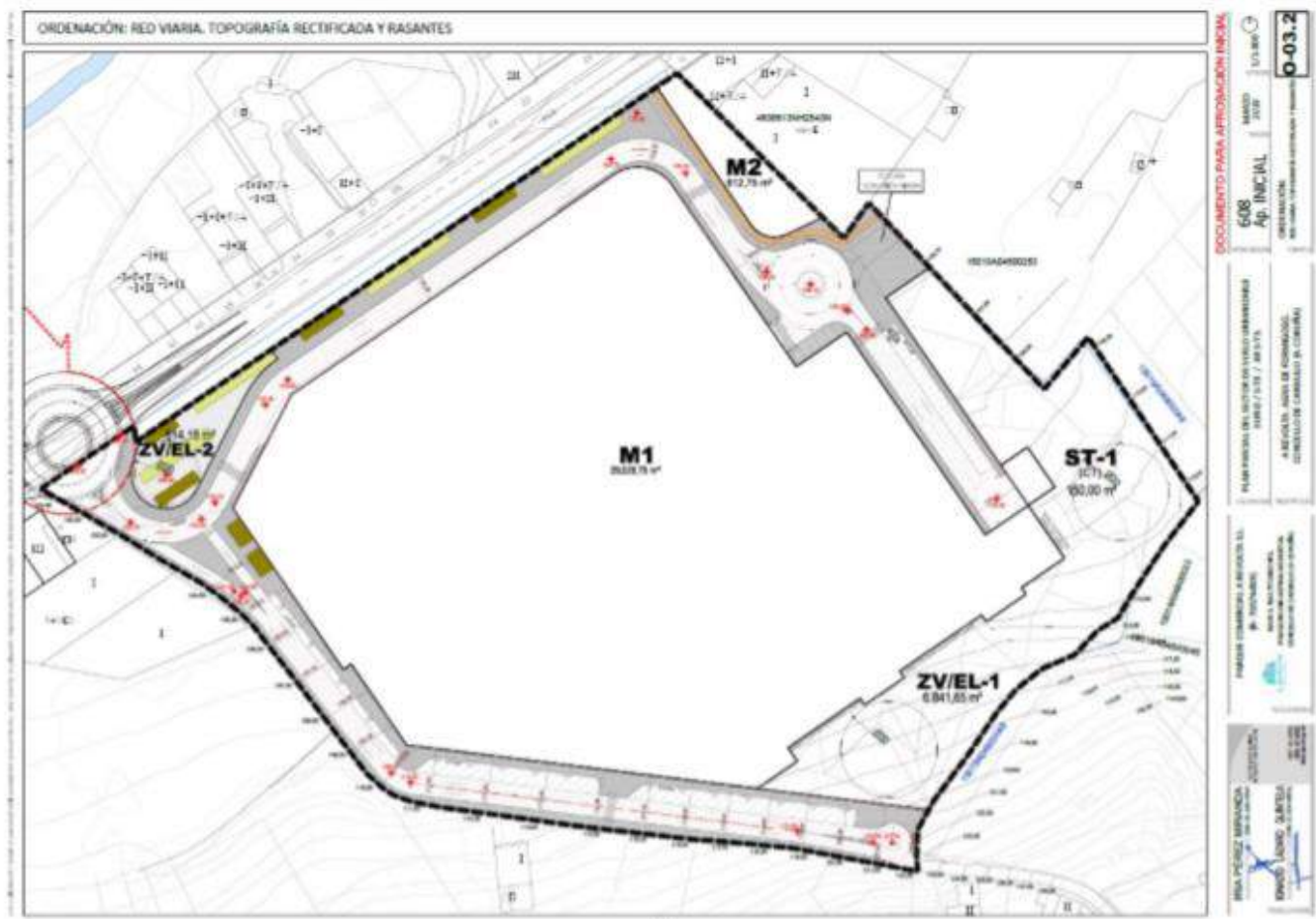


Ilustración 5 -Plano de planta alternativa plan parcial

El vial principal (Vial 1) que vertebra el sector, parte de una rotonda que se será ejecutada en la Avenida de A Revolta por el Ayuntamiento de Carballo y que viene recogida en el PGOM. Esta vía, paralela a la AC-552, atraviesa el ámbito en dirección al sector colindante S-T2, ya que este es uno de los condicionantes del PGOM.

Una pequeña porción de esta rotonda está incluida en el sector de suelo S-T3. La ejecución de esta rotonda es imprescindible para el funcionamiento del ámbito comercial por lo que se ha redactado un convenio con el Concello, publicado en el DOG nº1 48 de 8/03/2019, de manera que su construcción por parte de la administración municipal sea de manera simultánea a la urbanización.

El vial 1 finalizará en una rotonda de nueva creación que será el nexo de unión entre la zona comercial que nos ocupa y el sector colindante ST 2. En esta rotonda confluyen el vial 1, la conexión con el sector ST 2 y el Vial 3, que dará acceso a la Zona Verde 1 y a la zona de carga y descarga de la zona comercial. Al sur se da continuidad a un vial existente denominado Rúa Laranxeiras (Vial 2).

5.4. MOVIMIENTO DE TIERRAS PREVIO

Se ha realizado un movimiento de tierras **previo** para hacer factible la realización del preceptivo estudio geotécnico, en base a la licencia municipal (EXPT 2019/U022/000037) cuya documentación se recoge en el Anexo 21. En dicho movimiento de tierras se ha mantenido la vegetación existente correspondiente a la Zona Verde 1. No existe ningún tipo de edificación dentro del sector. Únicamente cabe destacar la presencia en el sector del camino público situado al límite sur, que se mantendrá y reforzará en la actuación.

5.5. MOVIMIENTO DE TIERRAS

El cálculo del movimiento de tierras se realiza a partir de las áreas de los perfiles transversales de excavación. Además, en este análisis se indicará la utilización y procedencia de cada uno de los materiales, y se determinarán los vertederos y las graveras a utilizar en la eliminación y toma del material respectivamente.

Todos los materiales son fácilmente excavables por medios mecánicos, con excepción de las pequeñas zonas pavimentadas en los nudos a modificar, que habrá que demoler mediante medios mecánicos con martillo picador.

La ejecución de la urbanización necesita un gran volumen de desmonte, gran parte del material excavado será utilizado para regenerar las zonas verdes (tierra vegetal) y otra parte importante para la zona a terraplenar y una gran parte tendrá que ser enviada a vertedero.

A continuación, se muestran los movimientos de tierra necesarios.

VIALES

	Volúmenes (m³)
Desmonte	2.942
Terraplén	9.931
Tierra vegetal	6.208
Desbroce	12.413 (m²)

Tabla 2 – Movimientos de tierra viales

PARCELA M1 Y ZV1

	Volúmenes (m³)
Desmonte	46.803
Terraplén	13.431
Tierra vegetal	33.372
Desbroce	14.525 (m²)

Tabla 3 – Movimientos de tierra parcela M1

TOTALES

	Volúmenes (m³)
Desmonte	49.745
Terraplén	23.362
Tierra vegetal	39.580
Desbroce	26.938 (m²)

Tabla 4 – Movimientos de tierra totales

Con el fin de posibilitar la realización de los necesarios estudios geotécnicos previo al proyecto de urbanización se procedió a la solicitud al Concello de Carballo de licencia para movimiento de tierras provisional.

Con fecha 29/07/2019 la Junta de Gobierno Local de Carballo adopta el acuerdo de concesión de licencia de Movimiento de tierras en la zona de A Revolta. Carballo. Expte. 2019/U022/000037.

En el presente proyecto de urbanización se refleja el movimiento de tierras desde el estado inicial (previo al movimiento de tierras provisional) hasta la consecución de las rasantes necesarias para la ejecución del proyecto de urbanización (tanto rasantes de viales, zonas verdes como la consecución de las plataformas recogidas en el plan parcial).

1365.6. TRAZADO

En la definición del trazado se han tenido en cuenta diversos criterios entre los que destacan la menor afección posible al medio ambiente y la resolución de las conexiones de los viales con los otros existentes. El trazado en planta se realiza simultáneamente con el diseño del perfil longitudinal (por las especiales implicaciones ya indicadas, logística y accesos), introduciendo en último lugar las características de la sección transversal.

Para su realización se han tenido en cuenta principalmente:

- Norma 3.1-I-C. “Trazado”, de la Instrucción de Carreteras.
- Recomendaciones para el Proyecto y Diseño del Viario Urbano del Ministerio de Fomento.
- Pliego de Condiciones Técnicas Generales para las Obras de Carreteras y Puentes PG-3 y sus modificaciones parciales posteriores.
- Plan General de Ordenación Municipal (Diario Oficial de Galicia 26/02/2016).
- Ordenanza para la redacción de proyectos de urbanización, control de las obras y recepción de estas del Ayuntamiento de Carballo, y la
- Normativa de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de aplicación.

En la urbanización se han definido 2 viales (1 y 3) de nueva construcción y la reconstrucción de la Calle Laranxeiras (vial 2). La definición en planta de cada uno de los viales se ha realizado a partir de las necesidades del ámbito. Mientras que el trazado en alzado viene condicionado en primer lugar por la coordinación en los puntos de conexión con los viarios existentes y proyectados. Un segundo condicionante de los perfiles longitudinales de viario es la altimetría del propio terreno.

En todos los acuerdos se ha comprobado el cumplimiento de las condiciones de visibilidad. Las pendientes se ajustarán a la mínima establecida.

Las calzadas contarán con un bombeo del 2% a dos aguas desde el eje central hasta el bordillo, incluyendo la banda de aparcamiento. Las aceras se han diseñado con la misma pendiente (2%) vertiendo hacia la calzada.

En el Anexo Nº 6 Trazado de la Memoria del Proyecto de Urbanización, se recogen las principales premisas adoptadas en relación con el trazado elegido en planta y alzado del viario, así como una descripción de los componentes más relevantes de la red viaria. Así como la información detallada para el replanteo de viales, se recoge la información en coordenadas, para un correcto replanteo de los ejes, alineaciones y acuerdos de los viales y zonas a urbanizar.

A modo de resumen, se aportan los siguientes datos:

Vial	Ancho	Cota inicio	Cota finalización	Pendiente Media
Vial 1	Variable de 15 m a 12,6 m	102,50	105	1,75%
Vial 2	Variable de 27 m a 18 m	103,00	121,15	7,35%
Vial 3	16 m	105	105	1%
Rotonda Vial 1	26 m de diámetro	105	105	1, %

Tabla 5 – Características básicas de los nuevos viales



### 5.7. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.

En el Anexo Nº 8 – Red de Abastecimiento, se incluye la información sobre la red existente, así como las características de esta, formada por:

- Una tubería de Fundición Dúctil (FD) de 150 mm de diámetro la cual discurre justo enfrente al ámbito, por el margen izquierdo de la carretera AC – 552 en dirección a Finisterre.
- Una tubería de Fundición Dúctil (FD) de 150 mm de diámetro la cual discurre justo enfrente al ámbito, pero por el otro margen de la carretera AC – 552 en dirección a Finisterre.
- La presión conocida de la red existente en los puntos de conexión con el sistema general, facilitada por la compañía concesionaria GESTAGUA, siendo esta presión entre 5,5 y 6 kg/cm².

Con estos datos de partida se proyecta la presente de modo mallado, cerrando la red en todos sus puntos, garantizando de este modo la continuidad del suministro. Se determinaron las demandas de caudal en función del uso comercial y terciario, teniendo en cuenta los coeficientes horario punta y estacional, resultando un caudal horario punta de 7,39 l/s.

También se determinaron las demandas teniendo en cuenta los caudales para el abastecimiento de los hidrantes de protección contra incendio; resultando un caudal punta horario de 24,05 l/s.

Para satisfacer estas necesidades se proyecta una red a base de tubería de fundición dúctil de 100 y 150 mm de diámetro.

### 5.8. RED DE SANEAMIENTO

En el Anexo Nº 9 – Red de Saneamiento, se incluye la información sobre la red existente, así como las características de esta, formada por:

- Residuales. Por una tubería de PVC de 315 mm de diámetro la cual discurre justo enfrente al ámbito, por el margen izquierdo de la carretera AC – 552 en dirección a Finisterre y que descarga directamente en el colector general de 700 mm de diámetro, que lleva las aguas residuales directamente a la EDAR de Carballo, con una capacidad de 35.000 h.e.. Lo que supone capacidad suficiente para absorber las aguas residuales que se generen en el ámbito.
- Pluviales. La red existente está formada por dos ODT, formadas por tubería de hormigón armado de 900 mm de diámetro, que cruzan la C – 552, una justo frente a la calle Laranxeiras y otra a la altura del P.K. 210 del Vial 1, tal y como se indicaron en los planos.

En base a estas redes existentes se han diseñado las nuevas redes que servirán al ámbito objeto del presente proyecto de urbanización. En sistema "separativo" dando continuidad a la red existente, utilizando dos conductos independientes; por uno evacua las aguas pluviales, de riego y del subsuelo y por el otro las residuales.

Los caudales de aguas residuales se obtienen a partir del caudal obtenido en el Anexo 8 - Red de abastecimiento de agua potable de la Memoria del Proyecto de urbanización. Se va a considerar un coeficiente de retorno de 0,8; es decir, de toda el agua suministrada para abastecimiento, un 80% se va a convertir en agua residual, el 20 % restante se consumirá. Lo que resulta un caudal punta horario de 5,91 l/s.

Se dimensiona la red de fecales, por gravedad, con las premisas indicadas, obteniéndose (según se aprecia en los cálculos) una tubería de PP de 315 mm de diámetro único y de 200 mm en acometidas. Tanto en los planos de planta como de perfil se ha definido esta conexión exterior para su perfecta ejecución.

El caudal de aguas pluviales será el recogido en los sumideros ubicados en las calles y las bajantes de los tejados, se obtendrá según la intensidad pluviométrica registrada en el lugar de emplazamiento de la red. Para la obtención de los caudales de aguas pluviales, disponemos de 2 métodos:

- Instrucciones Técnicas de Obras Hidráulicas de Galicia (ITOHG)
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

Por lo que tomaremos el valor más desfavorable, estimado según las ITOHG de 760 l/s.

Se dimensiona la red de pluviales, por gravedad, con las premisas indicadas, obteniéndose (según se aprecia en los cálculos) una tubería de PP de 315, 400, 500 y 630 mm de diámetro y 200 mm en las conexiones de los sumideros.

La red de pluviales recogerá las aguas caídas en los viales, en las zonas libres existentes entre los edificios, así como parte de la recogida por las cubiertas de estos, que se separará en dos vertientes hacia las ODT existentes indicadas anteriormente, que finalmente verterán al Río Anllóns.

### 5.9. INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

En el Anexo Nº 10 – Infraestructura de Energía Eléctrica de la Memoria del Proyecto de urbanización, se incluye la información sobre la red existente, así como las características de esta, formada por:

- Una línea subterránea de MT a 15/20 KV (CBL 702) en el tramo comprendido entre el centro de transformación Casilla (15CCB2) y el CT Avda. Finisterre, 64 (15CDWK), que se encuentra a una distancia del ámbito de aproximadamente 300 m. Punto de entronque facilitado por la compañía distribuidora Naturgy EXP218118070074

Por lo tanto, la infraestructura eléctrica se dimensiona teniendo en cuenta la política de Gas Natural Fenosa de cerrar los anillos, por ello se proyecta la nueva infraestructura eléctrica llevando la línea de media tensión hasta el CT Casilla (Matrícula 15CCB2).

La potencia punta demandada será la resultante de aplicar la ITC – BT 10, para aquellos casos en los que no se conozca la potencia prevista, en nuestro caso se limitará a la potencia de los edificios, puesto que la potencia para el alumbrado de viales y zonas verdes se ha establecido en el Anejo 11 – Alumbrado Público.

USO DEL SUELO	Superficies	Potencia (w/m²)	Simultaneidad	Potencia demandada (Kw)
<b>USOS MANZANA M1</b>				
COMERCIAL/ADMINISTRATIVO	11.500,00	100	1	1.150,00
USO TERCARIO	10.000,00	100	1	1.000,00
<b>USOS MANZANA M2</b>				
COMERCIAL/INDUSTRIAL	764,72	125	1	95,59
<b>OTROS USOS</b>				
ESPACIOS LIBRES Y ZONAS VERDES (m²)	6.841,65	0,2	1	1,37
SISTEMA VIARIO Y APARCAMIENTOS	12.426,06	0,2	1	2,49
				<b>2.249,44</b>
Potencia demandada total (KVA)	<b>2.499,38</b>			

Tabla 6 – Potencia Eléctrica demanda por ámbito

Sabiendo que la mayor parte de la potencia demandada proviene de Comercial/Oficinas, las cuales trabajarán con un coseno de  $\Phi$  (cos  $\Phi$ ) igual a 0,9, la potencia en KVA resultante será de 2.500 KVA.

Por lo tanto, la actuación se resolverá mediante la instalación de varios Centros de Transformación. En el caso que nos ocupa se plantean dos áreas de servicios técnicos (ST-1 y ST-2), para la posible implantación de los centros de transformación en caseta prefabricada para el ST-1 y en planta baja de local para el ST-2, para alimentar a los suministros en baja tensión, tales como, alumbrado público, gasolinera y aquellos locales comerciales que no vayan a ser alimentados en media tensión.

El resto de los Centros de Transformación se realizará teniendo en cuenta una previsión de suministro en Media y Baja Tensión, es decir, habrá abonados que comprarán directamente la energía en media tensión y montarán sus propios centros de transformación de abonado, en la planta baja de las zonas comerciales (y por lo tanto serán ejecutados conjuntamente con las edificaciones) y otros que desearán contratar en baja tensión, los cuales se alimentarán desde los centros de transformación de compañía y para ellos se ha reservado el conveniente espacio en las zonas de Servicios Técnicos 1 y 2, tal y como se ha comentado anteriormente.

Por lo que, en el presente proyecto se plantea la instalación de un único centro de transformación para dar suministro en baja tensión a los servicios básicos de la urbanización, que en el caso que nos ocupa se limita al cuadro de alumbrado público.

Se plantea la infraestructura de energía eléctrica a base de cuatro tubos de canalización eléctrica de PVC de doble pared rojo de 160 mm. Conectados entre sí por las correspondientes arquetas, tanto para acera como para calzada. En la que se alojará la red eléctrica de media tensión que se ejecutará con conductores RHZ1 OL de 3(1x240) Al. 12/20 kV., y una longitud de 700 m hasta el CT que se ubicarán en las parcelas ST1 y ST2 y que atenderán los

suministros de energía en baja tensión, como puede ser el alumbrado público, así como los de media tensión que así lo soliciten a la compañía distribuidora.

5.9. ALUMBRADO PÚBLICO.

En el Anexo 11 – Alumbrado público de la Memoria del Proyecto de urbanización se describe la instalación de alumbrado público del ámbito que nos ocupa, partiendo de lo recogido en el CTE, principalmente en lo que a los documentos SU 4 y HE3 se refiere y especialmente el REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

Para el dimensionado del alumbrado público, partimos de dos datos fundamentales, en primer lugar, el tipo de vía anchura y velocidad de proyecto y en segundo lugar, la IMD de la misma.

El alumbrado Vial corresponde a los viales y rotondas contemplados en la unidad de actuación, que según la ordenanza municipal se clasifican como del Tipo 1.

Para resolver el alumbrado de las 3 vías, se ha optado por la instalación de luminarias de Philips modelo UnistreetBGP 204 o SIMILAR, equipadas con tecnología LED, montadas sobre columna troncocónica de 9,00 m de altura, en disposición a tresbolillo, pintada en color a elegir por la Dirección Facultativa. En los cálculos se ha indicado la disposición, la ubicación de la columna y la interdistancia para cada una de las vías que conforman el ámbito.

UniStreet – luminaria de alumbrado vial sencilla y rentable con un coste inicial relativamente bajo, la luminaria UniStreet basada en LED y de gran eficacia ofrece un importante ahorro de costes en comparación con el alumbrado público convencional, por lo que garantiza una plena amortización de la inversión en un corto periodo de tiempo. Esta luminaria con un diseño muy cuidado y compacta está fabricada con materiales reciclables de calidad. Y, al tratarse de una solución LED, requiere un mínimo mantenimiento.

Para la iluminación de los viales se han utilizado las siguientes disposiciones:

- VIAL 1: anchura media de 15m, disposición a tresbolillo, con una interdistancia entre luminarias de 50 m, una altura de montaje de 9 m y una potencia por luminaria de 39 W.
- VIAL 2: anchura media de 18 m, disposición a tresbolillo, con una interdistancia entre luminarias de 50 m, una altura de montaje de 9 m y una potencia por luminaria de 39 W.
- VIAL 3: anchura media de 16 m, disposición a tresbolillo, con una interdistancia entre luminarias de 42 m, una altura de montaje de 9 m y una potencia por luminaria de 39 W.
- Rotonda 26 m: se han utilizado 6 luminarias con una potencia de 39 W y una altura de montaje de 9 m.

En los cálculos lumínicos se ha justificado la validez de la solución adoptada y en los planos se ha reflejado la ubicación de las luminarias. Con las siguientes potencias instaladas

39	Luminarias PHILIPS BGP204 T25 1 xLED60-4S/740 DN10 (f.p. 1 – 39W) – CTO 1	1.521 W
	<b>TOTAL .....</b>	<b>1.521 W</b>

Tabla 7 – Luminarias a instalar

Esta luminaria no genera emisiones de carbono y es la solución perfecta para el alumbrado público funcional de carreteras y calles.

5.11. INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES.

Se plantea en la obra de urbanización la realización de las infraestructuras necesarias para cubrir la demanda cada día más creciente para los servicios de telecomunicación e impulsar el hogar digital, para ello en el Anexo 12 – Infraestructura de Telecomunicación de la Memoria del Proyecto de urbanización se han descrito todas las actuaciones necesarias según lo recogido en los anexos II, III y 5 del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Por ello el presente proyecto se redacta para definir la previsión de la infraestructura de telecomunicaciones (Obra Civil), entendiendo por esta:

- Servicios de telefonía disponible al público (STDP)
- Servicios de telecomunicaciones de banda ancha prestados por operadores de redes de telecomunicaciones por cable (TBA), o por operadores de servicios de acceso inalámbrico (SAI), Y
- Servicios de radiodifusión y televisión (RTV).

Realizaremos el diseño y dimensionado de la red de telecomunicaciones partiendo de que el enlace con los sistemas generales de las Cías. Distribuidoras se producirá a través de la arqueta de enlace y no por medios radioeléctricos, por lo tanto, tendremos que dimensionar estas redes conforme a las condiciones técnicas de la infraestructura común de telecomunicación dando cabida a todos los operadores del ámbito nacional. En nuestro caso los operadores que dan servicio en la zona son Telefónica, Orange y “R”, de modo que sean plenamente efectivas para estos.

Por ello realizaremos el diseño como una infraestructura común para todos los operadores, de modo que puedan conectar sus redes con las arquetas de enlace de las ICT’s para desde esta acceder a los RITI’s (Recinto de Instalación de Telecomunicaciones Inferior) que se contemplarán en los proyectos de telecomunicaciones que se presentarán junto con los proyectos de ejecución de los edificios.

La infraestructura estará diseñada a base de 9 conductos de PVC de 110 mm de diámetro, en base 3, uno para cada operador nacional (Telefónica, R, Vodafone y Orange), lo que permitirá la instalación por parte de los

operadores de un tritubo de PVC de 40 mm de diámetro, para dar respuesta a los servicios recogidos en el reglamento, y los 5 tubos restantes se dejan como reserva para futuras ampliaciones y nuevos operadores.

5.12. RED DE GAS CANALIZADO

Actualmente NEDGIA (antigua Gas Natural Distribución) compró a Repsol Gas la concesión administrativa para 75 años, para el suministro del gas denominado “Propano Comercial” canalizado al casco urbano de Carballo. Aunque actualmente se está distribuyendo este gas, se espera que, para principios del año 2021, se comience a suministrar Gas Natural. Por ello la red se diseñará para que pueda distribuir ambos gases.

En el Anexo 13 – Red de Gas Canalizado de la Memoria del Proyecto de Urbanización se ha dimensionado la red de gas natural atendiendo a las necesidades del ámbito.

La red existente, cuyo punto más cercano al ámbito en cuestión, se ubica a la altura del número 62 de la Avda. Finisterre (PE SDR11 de 40 mm de diámetro), por lo que habrá que ir a entroncar en este punto, lo que supone una distancia de 665 m.

Después de consultar a la empresa suministradora, esta ha dado las pautas para realizar un diseño de la red, utilizando tuberías de PE SDR 11 de 63 mm, ya que es el diámetro mínimo para las redes de gas natural, frente a los 40 mm de la red de “propano comercial”.

5.13 FIRMES Y PAVIMENTOS

En el Anexo 14 – Firmes, Pavimentos y Mobiliario Urbano de la Memoria del Proyecto de urbanización, se describen y justifican las diferentes secciones de firmes y pavimentos a disponer en las obras comprendidas en este proyecto: calzadas de los viales, zonas de aparcamiento, y aceras, y más concretamente:

- La determinación del espacio peatonal, adecuándolo a la legislación vigente sobre supresión de barreras arquitectónicas y accesibilidad en espacios públicos, según la normativa autonómica vigente.
- El acuerdo de las rasantes de los distintos viales y su precisión para adecuar la totalidad de las infraestructuras, ya definidos en el Plan Parcial. Sirviendo de documentación base para la redacción del presente.
- La determinación del paquete del firme viario.
- La determinación del firme de zonas peatonales y zonas verdes.
- Seguridad de utilización.
- Señalización vial.
- Mobiliario urbano.

La estructura del firme, deberá adecuarse, entre otros factores, a la acción prevista del tráfico (fundamentalmente del más pesado) durante la vida útil de la calzada, y a la categoría de la explanada sobre la que se posará la sección de firme. En resumen, y según la Instrucción 6.1 - I.C. “Secciones de firme”, la sección del firme depende, en primer lugar, la intensidad media diaria de vehículos pesados (IMDp) que se prevea en el año de puesta en servicio (dicha intensidad se utilizará para establecer la categoría de tráfico pesado), y en segundo lugar de la categoría de la explanada.

**VIAL 1 y 3:**

El vial 1 y 3, soportarán todo el tráfico pesado del ámbito (accede por el vial 1, conecta con el sector ST-2 con una rotonda y accede a los muelles de carga por el vial 3) así como el tráfico de retorno con los camiones vacíos, para volver a conectar con la AC - 552.

Por la experiencia de otros ámbitos de tipo comercial de tamaño similar al que nos ocupa, se espera que diariamente la logística de abastecimiento y suministro a la superficie comercial será inferior a 50 vehículos/día, a lo que corresponde una categoría de tráfico pesado T41, sin embargo, como se trata de una previsión, y con el objetivo de quedarnos del lado de la seguridad se planteará el paquete de firme y la explanada para un tráfico pesado de la categoría superior, es decir para T32.

CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (Vehículos pesados/día)	199-100	99-50	49-25	< 25

El afirmado y pavimentación de la calzada se resolverá mediante un firme que constará de una capa de zahorra artificial de 35 cm, extendida y compactada preparada para recibir 15 cm de mezcla bituminosa en caliente que estará formada por:

- Una capa base de 6 cm de mezcla bituminosa en caliente AC-32 BASE 50/70 G.
- Una capa intermedia de 5 cm de mezcla bituminosa en caliente AC-22 BIN 50/70 S.
- Una capa de rodadura de 4 cm de mezcla bituminosa drenante en caliente AC-16 SURF 50/70 D.

Se rematarán con las pendientes necesarias para recoger las aguas pluviales en los sumideros instalados

**VIAL 2:**

El vial 2, coincidente con la calle Rúa Laranxeiras, que únicamente soportará el tráfico de los residentes, siendo este únicamente el vehículo privado, no esperándose tráfico pesado en él, por lo que lo proyectaremos como un vial T42.

El afirmado y pavimentación de la calzada se resolverá mediante un firme que constará de una capa de zahorra artificial de 20 cm, extendida y compactada preparada para recibir 5 cm de mezcla bituminosa en caliente que estará formada por:

- Una capa de rodadura de 5 cm de mezcla bituminosa drenante en caliente AC-16 SURF 50/70 D.

Se rematarán con las pendientes necesarias para recoger las aguas pluviales en los sumideros instalados.

En el Anexo 14 también se justifica el cumplimiento de la normativa de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

**5.14 JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO**

En el Anejo 14 también se describe el diseño de las Zonas Verdes, en el cual se ha tenido en cuenta las características del entorno, formas y tipología del terreno, rasantes de viales colindantes, superficie y demás.

Zona Verde 1 – Con una superficie de 6.841,65 m², responde a la tipología de zonas verdes. Se encuentra actualmente limpia y desbrozada con las especies arbóreas preexistentes conservadas. Se trata de ejemplares medianos de pino y ejemplares de castaño, roble y abedul. Se mantendrán todos los ejemplares que no interfieran con las obras de urbanización previstas, previendo para reposiciones la plantación de 5 sauces (*Salix atrocinerea*) en el área de mayor hidromorfía, 5 robles (*Quercus robur*), 5 abedules (*Betula alba*) y 5 castaños (*Castanea sativa*).

En la totalidad de la superficie se prevé la plantación de césped de gramíneas para áreas interiores con influencia costera, por siembra de una mezcla de Agrostrisstonifera al 5 %, Cynodondactylon al 20%, Festuca ovina duriuscula al 25%, Poa pratense al 30 % y Ray-grass al 20 %. Este césped se plantará sobre la tierra vegetal existente ya que esta es de gran calidad, previo despedregado, fresado y nivelado de la misma. Estas se mejorarán mediante la fertilización y abonado.

Las aceras y el espacio libre 2 cuentan con una superficie pavimentada, que se resuelve con una baldosa granallada. En las zonas ajardinadas según diseño en planos se realizarán las plantaciones arbóreas de laurel (*Laurus nobilis*) madroño (*Arbutus unedo*), acebo (*Ilex aquifolium*), y Espino albar (*Crataegus monogyna*) de distinto porte evitando plantaciones lineales y distribuyendo aquellas especies de mayor porte en las zonas que tengan un mayor impacto visual.

En las zonas ajardinadas de las aceras y ZV-2 se plantará césped sobre la tierra vegetal proveniente de los viales, ya que esta es de gran calidad, previo despedregado, fresado y nivelado de la misma. Estas se mejorarán mediante la fertilización y abonado.

En el resto de aceras del sector se plantarán Espino blanco (*Crataegus monogyna*) en alcorque aumentando la densidad del arbolado en la zona de aparcamientos, debido a su posición de borde con la zona rural.

Para el riego de las zonas ajardinadas se ha proyectado la instalación de un sistema de riego automático por aspersión tal y como se ha indicado en el anexo 8 de la Memoria del proyecto.

Como vestimenta de la urbanización realizada se dotará a la misma del mobiliario urbano, formado por Bancos, Papeleras, aparca-bicicletas y Contenedores.



## 5.15. CONSUMO DE RECURSOS, GENERACIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES.

### 5.15.1 Consumo de recursos

La ejecución y explotación del sector implica un consumo de recursos, materiales, agua o energía. La mayor parte de los materiales consumidos irán destinados a la urbanización de viales (zahorra, mezcla bituminosa, etc.).

El consumo de energía presenta un alto grado de incertidumbre, ya que por un lado dependerá de los equipos y vehículos empleados.

### 5.15.2 Gestión de Residuos

La gestión de residuos tiene por objeto la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los mismos, incluyendo la vigilancia de cada uno de los procesos, así como los lugares de depósito o vertido.

La identificación y codificación de los residuos de este estudio, se realiza conforme a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

En el Anexo Nº 16 Estudio de Gestión de Residuos a la presente Memoria del Proyecto de Urbanización se incluye el preceptivo Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los Residuos de la Construcción y Demolición. El importe que supone dicha gestión es de 2.084,32 € tal y como se ha justificado en capítulo del presupuesto.

La estimación de residuos a generar figura en la tabla existente al final del presente apartado. Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos, LER).

Los sobrantes de la excavación en zanjas y pozos, no se han considerado residuos de construcción y demolición, puesto que según el R.D. 105/2008, en su artículo 3, apartado a), se excluye de esta definición a las “tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino y reutilización.”

En el caso que nos ocupa, y dado el escaso volumen de tierras sobrantes, se pretende su reutilización en algún relleno en las proximidades de las obras, o su empleo como material de relleno en otra obra que se esté ejecutando en las proximidades. Por razones obvias, no es posible en la fase de redacción de proyecto acreditar su destino, pero en todo caso, el contratista estará obligado, en el momento de redactar el Plan de Gestión de Residuos, a buscar un destino a estas tierras que deberá acreditar fehacientemente. En caso contrario, deberá incluir este volumen como residuos a gestionar en la obra. Así, en este documento no se consideran residuos, ni se prevé, por lo tanto, su gestión.

A continuación, se muestra un listado de los productos LER (Lista Europea de Residuos) que se generarán en la obra, su densidad y cantidad expresada en metros cúbicos y toneladas, en la que además se indican las principales actividades en las que se genera dicho residuo, así como su gestión.



Grupo	LER	Descripción	Actividad en la que se genera	Medición unidad de obra generadora residuo		Densidad considerada (T/m3)	Tasa de residuo considerada (%)	Estimación de residuos a generar		Cantidad estimada grupo				Operaciones de Gestión	Destino final
				Proyecto m3	Estimada m3			m3	T	m3		T			
17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	170101	Hormigón	Demolición: firmes (aceras)	12,00	0,0	2,40	2,0%	0,24	0,58	0,24	0,24	0,58	0,58	Separación en obra, (carga y transporte) y posterior valorización en planta de machaqueo	Valorización
17 02 Madera, vidrio y plástico	170202	Madera	Construcción: Encofrados etc.	0,30	0,0	0,80	10%	0,03	0,02	0,03	2,03	0,02	1,82	Separación en obra (contenedor), recogida, transporte y valorización en planta de reciclaje	Valorización
	170204	Plástico	Construcción: embalajes	0,00	0,2	0,90	100%	0,20	0,18	0,20		0,18			
			Construcción: corte de tubos	0,30	1,5			1,80	1,62	1,80		1,62			
17 03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados	170302	Mezclas bituminosas	Demolición: firmes	154,15	0,0	1,05	90%	138,74	145,67	138,89	138,89	145,83	145,83	Separación en obra, (carga y transporte) y posterior valorización en planta de machaqueo	Valorización
			Construcción: Reposiciones	5,00	0,0		3%	0,15	0,16						
17 04 Metales	170405	Hierro y acero	Construcción: estructuras y tubos	0,30	0,0	7,85	5%	0,02	0,12	0,02	0,02	0,12	0,12	Separación en obra (contenedor), recogida, transporte y valorización por gestor autorizado	Valorización
13 02 Residuos de aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	130206*	Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	Trabajos da maquinaria en obra	0,00	0,4	0,92	100%	0,40	0,37	0,40	0,40	0,37	0,37	Separación en obra (bidón), recogida, transporte y valorización en planta de reciclaje	Valorización
15 01 Envases	150101	Envases de papel y cartón	Envases de productos, embalajes,...	0,00	0,3	0,30	100%	0,30	0,09	0,30	0,40	0,09	0,29	Separación en obra (contenedor), recogida y transporte y valorización en planta de reciclaje	Valorización
	150110*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por éstas	Envases de productos impermeabilizantes, desencofrantes,...	0,00	0,1	2,00	100%	0,10	0,20	0,10		0,20		Separación en obra (contenedor), recogida y transporte y eliminación por gestor autorizado	Eliminación
Total										141,97		149,01			

En el Anexo 16 en el apartado 7.3 se establecen una serie de prescripciones a tener en cuenta en la obra en relación con los Residuos de Construcción y Demolición, que deberán ser tenidos en cuenta.

### 5.15.3 Emisiones

Las emisiones gaseosas se generan fundamentalmente en la fase de obras y construcción. Se producirá el incremento de polvo u otro material sedimentable provocado por el tránsito de vehículos y por la carga y descarga de materiales, así como por el movimiento de tierras. Además, se incrementará la emisión de gases de combustión (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> e Hidrocarburos volátiles) procederá del funcionamiento de la maquinaria en la fase de obra y construcción.

La urbanización del sector no presenta grandes emisiones ya que solo supondría la creación de viales y zonas verdes, sin ningún aprovechamiento concreto hasta que se desarrolle la actividad comercial. Por tanto, la fase de funcionamiento dependerá de la actividad comercial y se analizará posteriormente en el estudio de impacto ambiental para la Autorización Comercial Autonómica.

### **5.16. SEGURIDAD Y SALUD.**

Se ha redactado un Estudio de seguridad y salud en cumplimiento de lo dispuesto por el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre que establece, en el marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la obligatoriedad de elaborar un Estudio de Seguridad y Salud siempre que se cumpla alguno de estos supuestos:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata de las obras proyectadas sea igual o superior a **450.759,08 euros**.
- b) Que la duración estimada sea superior a **30 días laborables**, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Cuando el volumen de la mano de obra estimado, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea **superior a 500**.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

El presente proyecto cumple las premisas algunas de las premisas anteriores, por lo que es necesaria la redacción del citado Estudio, que se puede consultar en el Anexo Nº 17 Estudio de Seguridad y Salud de la Memoria del proyecto de urbanización.

## 6. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA

Las características del proyecto de urbanización del sector vienen muy determinadas por el Plan Parcial (PP) y por el procedimiento de evaluación ambiental estratégica donde ya se analizaron tres alternativas (la alternativa cero y dos alternativas propuestas). Además, el sometimiento del sector a un estudio de impacto e integración paisajística limitó aún más las actuaciones en el mismo.

Debido a esta circunstancia las únicas alternativas que se pueden establecer son las referentes a los materiales de acabado o soluciones particulares de los servicios de urbanización que también están muy por los condicionantes anteriores y por la legislación vigente.

Por esta razón, se establecen como alternativas ya recogidas en el Plan Parcial pero a fecha de junio del 2020 (movimiento de tierras previo), a escala de proyecto e incorporando las medidas del DAE, EIIP y Estudio de movilidad del PP.

### 6.1. ALTERNATIVA CERO

La alternativa cero se corresponde con la **no formulación del presente proyecto de urbanización**. Tal y como hemos señalado con anterioridad, el sector se encuentra a día de hoy sin desarrollar desde el punto de vista urbanístico y constructivo. Es decir, el plan parcial está en su última fase de tramitación.

El Planeamiento General (PGOM de Carballo) establece para este sector que en el primer cuatrienio (2016-2020) se desarrolle urbanísticamente, por lo que a partir de esa fecha se estaría incumpliendo el plazo previsto en el PXOM.

La alternativa cero consiste en este caso no llevar a cabo ninguna actuación y dar continuidad a las coberturas y usos actuales del sector. El sector no presentaba un aprovechamiento directo, y los movimientos de tierras (previos al PP y posteriores) han reducido considerablemente las funciones ecológicas. Previamente al proyecto de urbanización se tramitó la licencia municipal para la realización del movimiento de tierras (incorporado al Anexo 21) que antropizado considerablemente el sector.



Ilustración 4: Vista del sector



## 6.2. Alternativas propuestas en el procedimiento de EAE simplificada

### ALTERNATIVA 1

Durante el proceso de formulación del Plan Parcial se han barajado varias opciones, todas ellas viables legalmente y partiendo del objeto de desarrollo del suelo urbanizable que es la implantación de usos terciarios/ comerciales en el sector.

Se tomó como alternativa 1 aquella cuya ordenación parte sensiblemente de la prevista en el plan parcial aprobado definitivamente el 25 de febrero de 2008 en desarrollo del PGOM de 2003, adaptándola a la actual delimitación del sector y ubicación de la rotonda en el AC-552 (Avda. da Revolta).

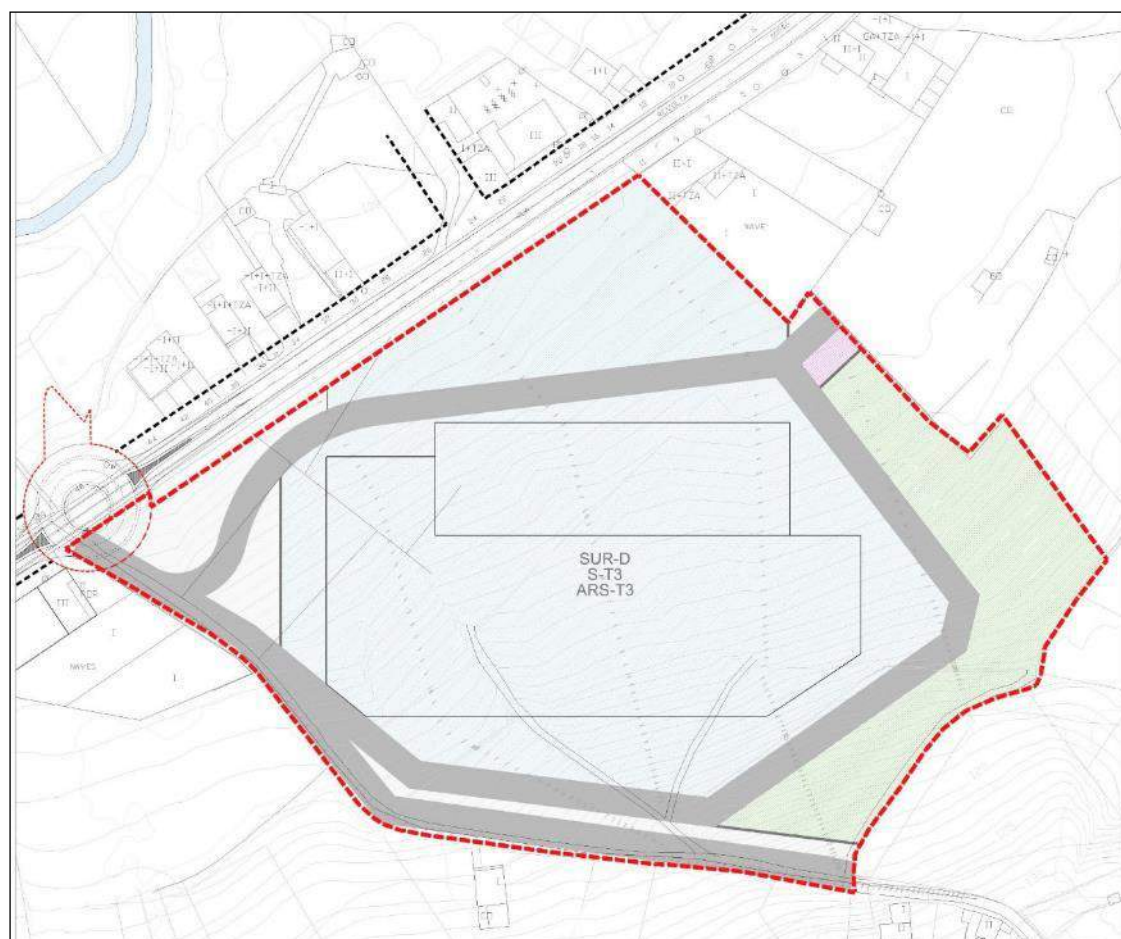


Ilustración 5: Alternativa 1

Esta ordenación prevé la implantación de los usos comerciales de manera oblicua a la Avda. da Revolta siguiendo el trazado del vial principal, además se contempla la conexión entre la zona de carga y descarga y la rúa Laranxeira.

En esta alternativa la zona de aparcamiento se materializa en una única planta en continuidad con la superficie comercial.

### ALTERNATIVA 2 (CONSENSO)

Esta opción a pesar de ser muy similar a la alternativa 1, presenta una serie de modificaciones para adaptarse mejor al medio y a la situación actual.

La alternativa 2 o de consenso, que es la finalmente seleccionada, plantea un vial que envuelve al sector duplicando el ancho en el frente a la Avda. da Revolta.

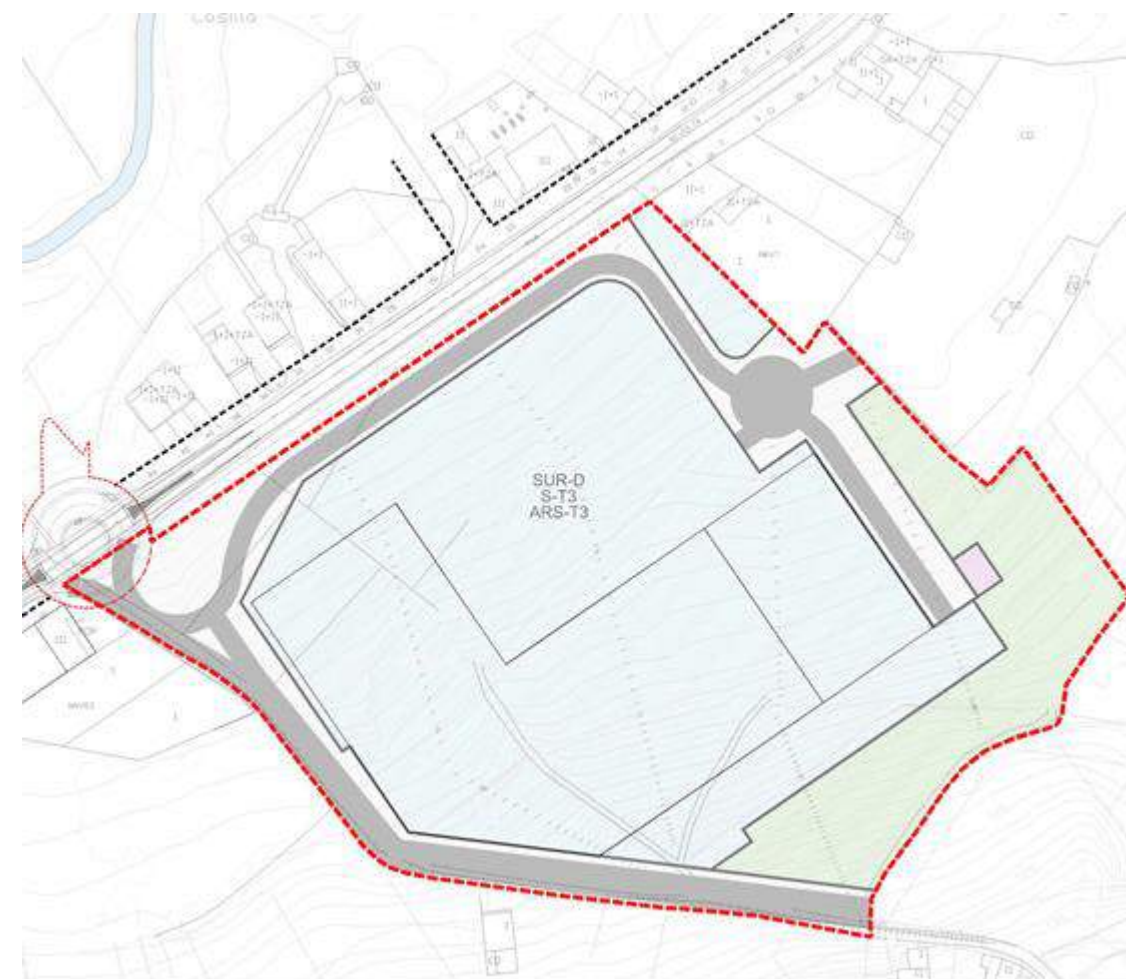


Ilustración 6: Alternativa 2 o de consenso

La glorieta planteada cumple las indicaciones de la AXI realizadas en las reuniones mantenidas con sus técnicos respecto al enlace en la vía de titularidad autonómica.

En el punto de futuro entronque con el vial que se continúe en el sector S T-2 se prevé una glorieta que ordena el tráfico tanto de salida de la zona comercial del sector que nos ocupa como el tráfico que genere el desarrollo colindante.

La implantación de la edificación se realiza paralela a la Avda. da Revolta entendiendo que se así se adapta mejor a la topografía y genera un menor impacto visual y paisajístico.

En la alternativa seleccionada se prevé una única salida y entrada a la zona de carga y descarga lo cual mejora la implantación del centro en el entorno manteniendo su continuidad con los viales colindantes, esta solución también prevé un menor movimiento de tierras.

Las dotaciones en este caso destinadas a espacios libres en ambos casos cuentan con una implantación similar, borde oriental en contacto con el suelo rústico rondando en ambas la superficie de 7.000m².

Esta alternativa contempla las medidas establecidas en el DAE, EIIP y Estudio de movilidad del PP.

### 6.3. ANÁLISIS Y VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS. JUSTIFICACIÓN

En este apartado abordaremos el análisis de las alternativas planteadas en el proceso de evaluación ambiental estratégica del Plan Parcial, pero a una escala de mayor detalle ya que estamos abordando el proyecto de urbanización y se necesita un mayor grado de concreción. Además, se tendrán en cuenta las modificaciones en el ámbito posteriores a la redacción del Documento Ambiental Estratégico (DAE) como las derivadas del movimiento de tierras.

Para poder abordar este análisis se establecen una serie de criterios ambientales para su examen y valoración e integración con el Plan Parcial (DAE, EIIP y Estudio de movilidad).

#### Sistema natural

##### **Alternativa 0**

Actualmente el ámbito se encuentra considerablemente degradado estando gran parte mismo sin cobertura vegetal. La causa de esta pérdida de vegetación son los sucesivos movimientos de tierras que han repercutido en una baja biodiversidad del ámbito. A pesar de ello, en el proyecto de movimiento de tierras previo en el apartado I.6 (Anexo nº 21) ya se establecen una serie de medidas de recuperación ambiental y paisajística si no se cumplen los plazos estipulados. Estas medidas se componen de la siembra de especies herbáceas y arbustivas, y de la plantación forestal (espino, laurel, sauce, peral salvaje y endrino).

Esta alternativa, aunque no es positiva, propone medidas para mitigar el impacto en los sistemas naturales.

##### **Alternativas propuestas**

Las dos alternativas propuestas no intervienen en las zonas más sensibles del sector ya que gran parte del mismo se encuentra muy degradado. Ambas presentan como medidas reforestar, aparcamientos y zonas verdes. Además de crear una zona verde al sur-sueste del sector favoreciendo la conectividad ecológica de la zona de mayor riqueza natural de su entorno.

##### **Alternativa 2 (consenso)**

En la alternativa de consenso se eliminarán las especies invasoras (según las medidas de Control, del manual publicado por la Xunta de Galicia, Plantas Invasoras de Galicia) y quedan prohibidas su plantación en el sector.

En la Zona Verde 1 – Con una superficie de 6.841,65 m², responde a la tipología de zonas verdes. Se encuentra actualmente limpia y desbrozada con las especies arbóreas preexistentes conservadas (pinos, castaños, robles y abedules). Se mantendrán todos los ejemplares existentes que no interfieran con las obras de urbanización previstas previendo para reposiciones la plantación de 5 sauces (*Salix atrocinerea*) en el área de mayor hidromorfía, 5 robles (*Quercus robur*), 5 abedules (*Betula alba*) y 5 castaños (*Castanea sativa*).

En la totalidad de la superficie se prevé la plantación de césped de gramíneas para áreas con influencia costera, por siembra de una mezcla de Agrostrisstononifera al 5 %, Cynodondactylon al 20%, Festuca ovina duriuscula al 25%, Poa pratense al 30 % y Ray-grass al 20 %.

Este césped se plantará sobre la tierra vegetal existente ya que es de gran calidad, previo despedregado, fresado y nivelado de la misma además de las pertinentes tareas de fertilización y abonado.

#### **EL / ZV2 Y ACERAS**

Zona Verde 2 – Con una superficie de 814,15 m², es de nueva creación y responde a la tipología de espacios libres, por lo que su configuración es la de una plaza pública en continuidad con las aceras colindantes.

Las aceras y el espacio libre 2 cuentan con una superficie pavimentada, que se resuelve con una baldosa granallada. En las zonas ajardinadas según diseño en planos se realizarán las plantaciones arbóreas de laurel (*Laurus nobilis*), madroño (*Arbutus unedo*), acevo (*Ilex aquifolium*), y Espino albar (*Crataegus monogyna*) de distinto porte evitando plantaciones lineales y distribuyendo aquellas especies de mayor porte en las zonas que tengan un mayor impacto visual.

En las zonas ajardinadas de las aceras y ZV-1 se plantará césped sobre la tierra vegetal proveniente de los viales, ya que esta es de gran calidad, previo despedregado, fresado y nivelado de la misma. Estas se mejorarán mediante la fertilización y abonado.

En el resto de aceras del sector se plantarán Espino blanco (*Crataegus monogyna*) en alcorque aumentando la densidad del arbolado en la zona de aparcamientos, debido a su posición de borde con la zona rural.

Para el riego de las zonas ajardinadas se ha proyectado la instalación de un sistema de riego automático por aspersión tal y como se ha indicado en el anejo 8 del presente proyecto.

*Las especies previstas en la presente memoria podrán ser modificadas por la dirección facultativa.*

En la calle Laranxeiras se aumentará la densidad del arbolado en la zona de aparcamientos, debido a su posición de borde con la zona rural.

En la fase de obra el DAE establece las siguientes medidas:



- Se procurará minimizar los movimientos de tierra, reservando la tierra vegetal (capa superior del suelo) sobrante para acercarla los puntos necesarios.
- La deposición de materiales de obra y maquinaria se realizará en zonas sin vegetación natural y lo más lejos posible de las zonas sensibles. El mantenimiento se realizará en estas zonas, siguiendo la normativa vigente. Estas zonas deben garantizar que si se produce un vertido accidental no se producirá contaminación del entorno natural. Por tanto, se impermeabilizará las zonas de reparación y cambios de aceite de la maquinaria.
- Las zonas afectadas por movimientos de tierra, se revegetarán lo antes posible. El proyecto de urbanización ya establece un periodo máximo para su revegetación.
- Se señalarán las zonas de mayor sensibilidad destinados a espacios libres y zonas verdes, para reducir a lo mínimo posible su afección.

En el caso de nidificación de alguna especie singular, será necesario informar al servicio de protección de la naturaleza.

Para la **Fase de uso y explotación** el DAE establece las siguientes medidas:

- Mantenimiento y limpieza de las zonas verdes y de la vegetación presente en viales y aparcamientos.
- Se prohíben el uso de herbicidas dentro del sector.
- Las empresas, en la medida de lo posible, implementarán MTD para reducir su impacto ambiental y mejorar su competitividad (se recomienda ver la siguiente guía del MAPAMA [http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/industria-agroalimentaria/Gu%C3%ADa\\_MTD\\_en\\_Espa%C3%B1a\\_Sector\\_Productos\\_del\\_mar\\_tcm7-8220.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/industria-agroalimentaria/Gu%C3%ADa_MTD_en_Espa%C3%B1a_Sector_Productos_del_mar_tcm7-8220.pdf) ).

## **Paisaje**

### ***Alternativa 0***

Esta alternativa mantiene el actual aprovechamiento del sector, por tanto, continuarán la presencia de pastos, la colonización derivada de la presencia de especies ruderales así como la presencia de otras especies como el pino.

Nos encontramos ante un paisaje rururbano, como afirma al PXOM; propio de estos paisajes, donde se entremezclan los usos rurales con los urbanos.

Los movimientos de tierra en el sector junto a la existencia de suelos desnudos, reducen considerablemente la calidad paisajística del sector, dando una imagen de paisaje degradado, incoherente tanto con el paisaje urbano como rural. Aunque el proyecto de movimiento de tierras contempla una serie de medidas de recuperación ambiental y paisajísticas.

### ***Alternativas propuestas***

El desarrollo del sector supondrá la urbanización del ámbito, cerrando la trama urbana alrededor de la Avda. da Revolta y creando un espacio de transición armónico entre el espacio urbano y rural.

Además, en los viales se intercalarán especies arbóreas mejorando su integración con su entorno rururbano.

### ***Alternativa 1***

Esta alternativa presenta una disposición del edificio comercial con un mayor movimiento de tierras y un mayor impacto visual, ya que se sitúa de manera oblicua a la Avda. da Revolta. Esto conlleva una menor integración paisajística con su entorno.

### ***Alternativa 2 (consenso)***

Esta alternativa presenta una mejor integración con la orografía original del sector. Se incluye la inserción de vegetación arborea perimetral que minimizará la afección visual del movimiento de tierras y de la futura instalación comercial.

Para garantizar la integración paisajística de esta alternativa se implantarán una serie medidas recogidas en el Estudio de Impacto e Integración Paisajística.

## **Patrimonio cultural**

Dentro del sector y en su entorno inmediato no existe ningún bien inventariado ni evidencia de la existencia de los mismos.

## **Consumo energético**

### ***Alternativa 0***

El actual uso no supondrá ninguna afección en la incidencia en el consumo energético, ni en la aplicación de energías renovables.

Su consumo energético es prácticamente nulo, entendiendo por este el procedente por fuentes antrópicas (electricidad, derivados del petróleo, etc.)

### ***Alternativas propuestas***

El desarrollo y el uso del sector suponen un incremento del consumo energético. Este consumo se mitigará parcialmente por el cumplimiento actual de la normativa.

### **Alternativa 2 (consenso)**

En la alternativa de consenso se ha optado por luminarias LED de gran eficiencia que ofrece un importante ahorro de costes en relación al alumbrado público convencional.

### **Ciclo hídrico**

#### **Alternativa 0**

El sector presenta movimientos de tierra previos que han alterado el sistema hídrico a nivel del ámbito, pero de reducida influencia a nivel local.

El uso como aparcamiento de los últimos años y los movimientos de tierra, han contribuido a la reducción de la capacidad de retención de agua del sector, y por tanto, se produce un aumento la velocidad de la escorrentía. En relación a la dirección de la escorrentía no se producen cambios, ya que las aguas siguen vertiendo cara el río Anllóns.

#### **Alternativas propuestas**

Para reducir lo mínimo posible la afección al sistema hídrico se implantarán suelos permeables (viales y aparcamientos públicos) parcialmente, así como Técnicas de Drenaje Urbano Sostenible (TDUS). Las TDUS se aplicarán parcialmente debido a los requerimientos de usos y movilidad que conlleva la actividad comercial.

### **Alternativa 2 (consenso)**

El desarrollo del sector supone cambios en el sistema hídrico, por tanto, el desarrollo del mismo, se adecuará a la orografía del terreno lo máximo posible.

Durante la fase de obra el DAE establece las siguientes medidas:

- Se recogerán las aguas superficiales y se verterán de manera adecuada al curso fluvial. Se instalarán barreras físicas que frenen la escorrentía superficial y eviten arrastres no deseados para el curso fluvial.
- Los vertidos que se realicen al cauce será preceptiva la autorización otorgada por la Confederación Hidrográfica Galicia Costa.

El DAE en la fase de uso establece las siguientes medidas:

- Adecuado manteamiento das ODT.
- Adecuado manteamiento da cobertura vegetal de la cuenca (control de escorrentía e erosión).

A pesar de las medidas planteadas en el DAE, se deben diseñar técnicas de drenaje sostenible, para aumentar la permeabilidad del sector.

### **Suelo**

#### **Alternativa 0**

Esta alternativa no implica la ocupación permanente de dicho de recurso, solo su aprovechamiento.

#### **Alternativas propuestas**

Es evidente que el desarrollo de estas dos alternativas supone una ocupación y antropización significativa del ámbito.

Se protegen las zonas más sensibles como espacios libres de urbanización (zona verde al sudeste del sector), favoreciendo la integración ambiental, paisajística e hídrica.

### **Movilidad**

#### **Alternativa 0**

El uso actual no supone ninguna afección significativa en las necesidades de movilidad, ni afecta a la conectividad.

#### **Alternativas propuestas**

El desarrollo del sector supone un incremento de los desplazamientos hacia el mismo, siendo un gran porcentaje motorizados.

### **Alternativa 2 (consenso)**

Se simplifica el viario respecto la alternativa 1. Además, esta alternativa incluye un carril bici dentro del sector que conecta con el sector S-T2 y el uso comercial.

Dentro del mobiliario urbano que se implementará en el ámbito se incluirán aparcabicicletas. Además, se tendrán en cuenta las medidas recogidas en el Estudio de Movilidad del PP.

## **Economía**

### ***Alternativa 0***

El aprovechamiento de este sector es residual, por tanto, el beneficio económico es muy reducido, prácticamente nulo.

### ***Alternativas propuestas***

La urbanización aumentará el empleo en el sector de la construcción y el desarrollo del sector potenciará la actividad comercial y hostelera del municipio.

## **Sociedad**

### ***Alternativa 0***

Esta alternativa no tiene efectos destacables sobre la integración y la cohesión social. El uso económico y recreativo es residual, por tanto, el impacto social es muy bajo.

### ***Alternativas propuestas***

El incremento de zonas verdes, mejorará la calidad de vida de los residentes de su entorno. Además, la creación de aceras y carriles-bici fomentará la conectividad de la población local.

Cuando se ponga en marcha la actividad comercial en el sector supondrá un aumento de puestos de trabajo en el casco urbano de Carballo. Esta actividad económica permitirá fijar población en el municipio y la comarca, repercutiendo de manera indirecta en la sociedad.

## **Riesgos**

### ***Alternativa 0***

La acumulación de biomasa vegetal no controlada (matorral de evolución) puede suponer un riesgo para la población, especialmente en los meses estivales, por su proximidad a viviendas e instalaciones industriales. Actualmente en el sector la cantidad de biomasa en el sector es mínima reduciendo su riesgo de incendios.

### ***Alternativas propuestas***

Las dos alternativas localizarán sus desarrollos fuera de las zonas de inundación para garantizar la seguridad de los bienes y de las personas en los periodos extremos de avenida.

A su vez, dentro del sector no se introducirán especies vegetales pirófilas que incrementen el riesgo de incendio.

En las obras de ejecución pueden producirse vertidos incontrolados que se deberán tener en cuenta en las medidas propuestas.

## **Residuos**

### ***Alternativa 0***

Los residuos agroforestales son fácilmente asimilables por el sector, ya que son muy reducidos y de origen orgánico.

Los residuos procedentes del aparcamiento de maquinaria son reducidos en relación a su volumen, pero suponen un alto riesgo ya que este espacio no está acondicionado para amortiguar el impacto de potenciales vertidos ligados a la maquinaria.

### ***Alternativas propuestas***

La urbanización del sector supondrá un incremento considerable de los residuos. En las dos alternativas propuestas se cumplirá la legislación de gestión de residuos.

### ***Alternativa 2 (consenso)***

En el Anexo Nº 16 Estudio de Gestión de Residuos de la Memoria del Proyecto de urbanización se incluye el preceptivo Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los Residuos de la Construcción y Demolición. El importe que supone dicha gestión es de 2.084,32 € tal y como se ha justificado en capítulo del presupuesto.

Los residuos generados en las obras, serán gestionados en origen por el propio constructor (separación y/o reutilización) o bien serán entregados a un gestor autorizado (recogida, transporte y valoración/eliminación). En el sector queda totalmente prohibida la quema de residuos.

## **Cambio climático**

### ***Alternativa 0***

Actualmente la reducida capa vegetal del sector limita los efectos positivos frente el cambio climático.

### ***Alternativas propuestas***

La urbanización del sector y su actividad producirá un incremento en las emisiones GEI.

Conclusiones

La alternativa de 2 (Consenso) planteada en el Plan Parcial es la más coherente con los criterios de sostenibilidad. Además, el Proyecto de urbanización sigue los criterios y medidas en el Documento Ambiental Estratégico del Plan Parcial y en el Estudio de Impacto e Integración paisajística que permiten una mejor integración.



7. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO FÍSICO

7.1. MEDIO ABIÓTICO

7.1.1 Climatología

Las condiciones atmosféricas del concello responden a las particularidades del clima oceánico, con temperaturas suaves, frecuentes precipitaciones, además de un alto grado de humedad.

Según la clasificación de la UNESCO-FAO el sector presenta un clima del grupo I, templado-medio con invierno moderado. Esta clasificación se realiza a partir de las características térmicas y de aridez.

Las precipitaciones escasean en los meses estivales apenas superando los 31 mm. mientras que en los meses de otoño e invierno se puede alcanzar fácilmente los 113,2 mm. (noviembre).

Como ya hemos citado anteriormente, las características térmicas responden a las propias de climas templados, con pocos contrastes. En los meses de verano el promedio térmico son 16,7º C y en los meses de invierno de 8,1º C.

A continuación, presentamos el diagrama ombrotérmico o climograma, donde se puede identificar el periodo de déficit hídrico y su distribución temporal.

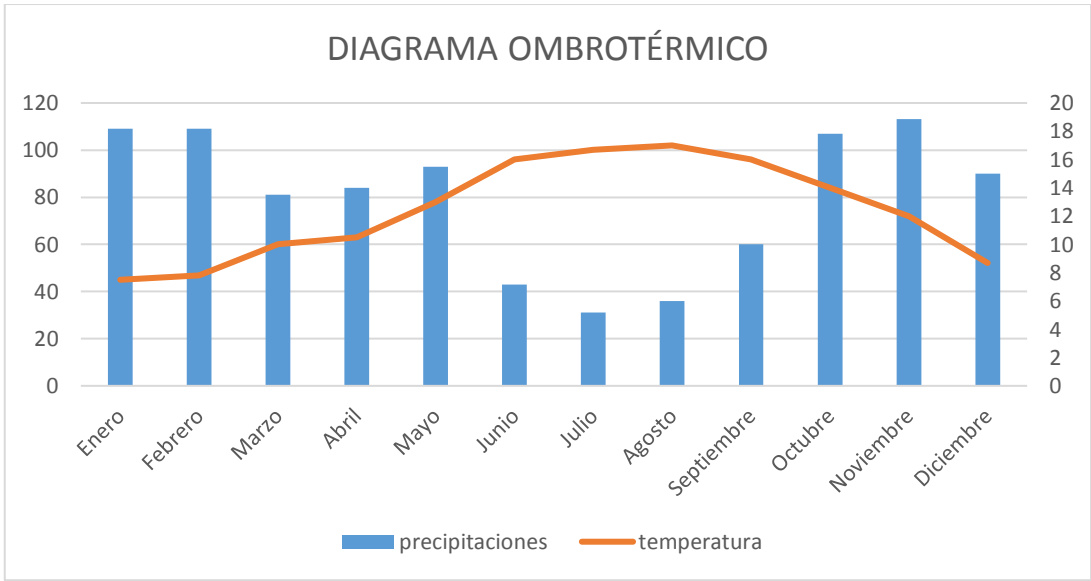


Ilustración 7: Diagrama Ombrotérmico

La proximidad del río Anllóns y de sus tributarios aumenta la humedad que pueda existir respecto de otras zonas del concello de Carballo.

7.1.2. Gea

La geología del sector se caracteriza por *Metabasitas en Facie anfibolita, localmente en facie granulita*. Con una permeabilidad de este substrato es muy baja o impermeable.

Su entorno presenta las mismas características geológicas excepto al noroeste, en las proximidades del río Anllóns, donde predominan los depósitos aluviales (arenas, arcillas y cantos) con una permeabilidad alta.

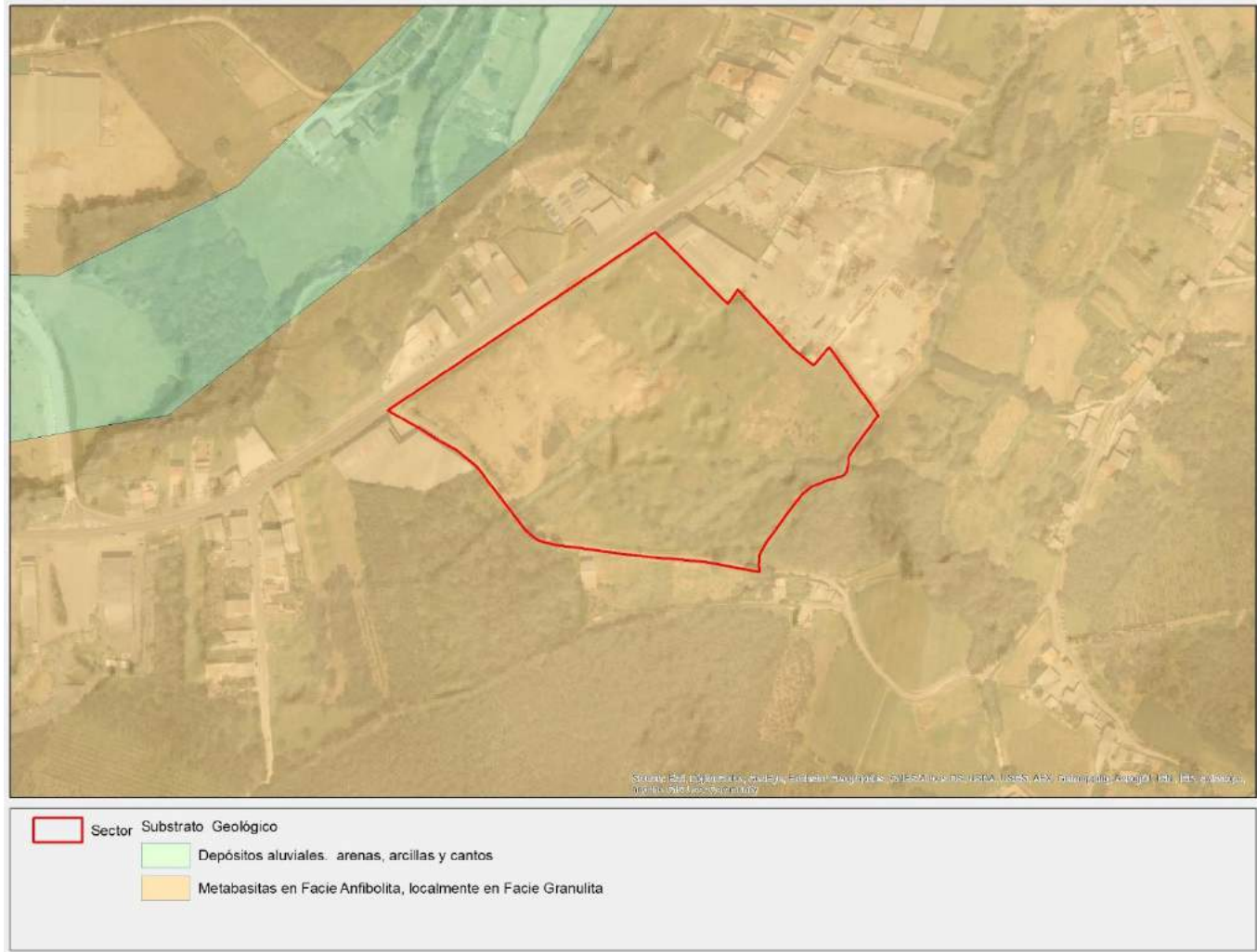


Ilustración 8: Croquis del substrato geológico



7.1.3. Formas y procesos

El sector se caracteriza por su baja pendiente con una pendiente media de un 6%, la diferencia altimétrica es de 21 m, según la información del LiDAR. Casi la totalidad del sector presenta una pendiente inferior al 10%, situándose las zonas más llanas en las partes noroccidentales del sector. Las pendientes superiores al 10% normalmente se limitan al borde de las parcelas y a los movimientos de tierra. Las mayores pendientes se concentran en el extremo suroriental, llegando a supera el 20%,

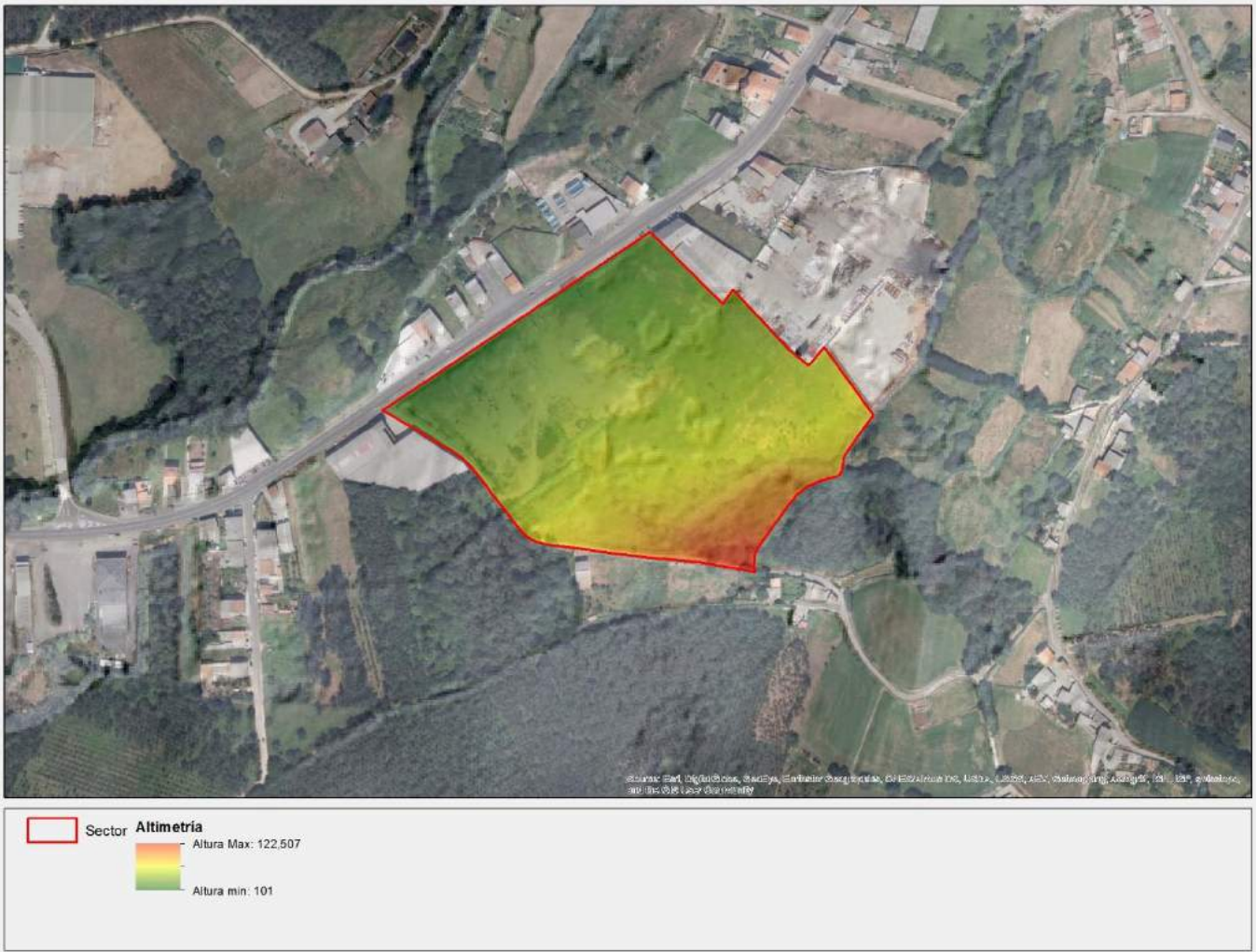


Ilustración 9: Croquis de la altimetría del sector (previa al movimiento de tierras)

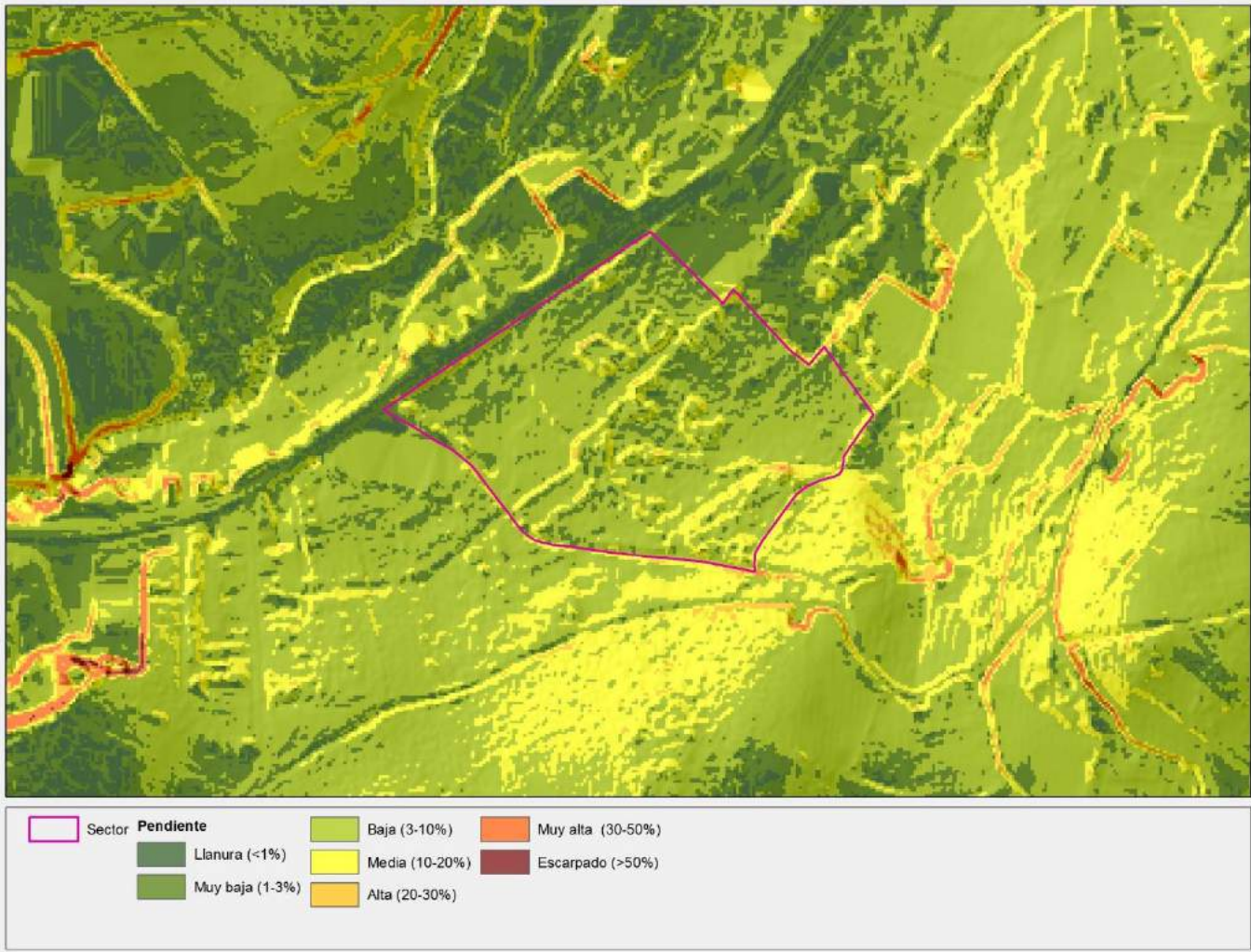


Ilustración 10: Croquis de pendientes del sector

Los recientes movimientos de tierra han modificado la topografía del sector con el objetivo de dejar el terreno en la cota de la rasante de la explanada (urbanizaciones, carreteras, etc.). Se pretende crear dos plataformas con una pendiente del 2% que viertan cara el norte (río Anllóns). Estas plataformas estarán separadas por un talud de unos 2 m. Los taludes propuestos son muy tendidos, de 30º de pendiente, de manera que supongan una menor agresión al terreno.





Foto 1: Vista de antiguos movimientos de tierra en el sector (2018)

Respecto al entorno del sector decir que los desniveles son similares, predominando las zonas llanas de pendientes suaves de 3%-10%. La pendiente aumenta cara el sudeste como nos acercamos a Outeiro, con pendientes que varían entre el 10 y el 20%. Las zonas más escarpadas responden a ciertos tramos encajados del río Anllóns y ligadas a actuaciones antrópicas de viales y construcciones.

Hay que destacar la presencia de una vaguada, al suroeste del sector, bastante encajada. Con pendientes que superan el 30%, alrededor de esta zona es donde se concentra la vegetación de ribera, anteriormente citada en los usos del suelo.

El sector se localiza en la suave vertiente meridional del valle del río Anllóns por tanto el sector tiene una ligera orientación cara el norte-noroeste.

7.1.4. Suelos

Los suelos del sector y su entorno se caracterizan por ser Umbrisoles ferrálicos y Fluvisoles úmbricos/gléyicos y Umbrisoles humigléyicos, según el mapa de Solos de Galicia. Pero en el sector solo existen umbrisoles ferrálicos.

Los **Umbrisoles ferrálicos** (inclusiones de Ferralsoles úmbricos e Umbrisoles andi-húmicos) ocupan gran parte del sector excepto el extremo sur del sector. El término Umbrisol deriva del vocablo latino "umbra" que significa sombra, haciendo alusión al color oscuro de su horizonte superficial. El perfil es de tipo AC, con un horizonte B ocasional. Los Umbrisoles naturales soportan una vegetación forestal o pastizal extensivo, como es el caso. Los umbrisoles ferrálicos presentan propiedades ferrálicas en el primer metro.

Los **Fluvisoles úmbricos/gléyicos y Umbrisoles humigléyicos**. El término fluvisol deriva del vocablo latino "fluvius" que significa río, haciendo alusión a que estos suelos están desarrollados sobre depósitos aluviales, en este caso vinculados al río Anllóns. Este tipo de suelos es propio de zonas inundables como es caso de las proximidades del sector (ver riesgos por inundación).

Los fluvisoles úmbricos son aquellos suelos que presenta un horizonte úmbrico. Mientras que los fluvisoles gleyicos son aquellos que presentan propiedad gleyicas en el primer metro de suelo (las propiedades gleyicas se consideran cuando el material está saturado con agua, excepto si está drenado)



Ilustración 11: Recorte del mapa de solos de Galicia 1:50.000 (Hoja 44)



7.1.5. Aguas

El ámbito se localiza en la cuenca del río Anllóns, cruzando de este a oeste el concello de Carballo. No se aprecian otros cursos de agua perennes en la zona. Al este se encuentra un canal de escorrentía debido a la configuración del terreno que presenta un encajamiento en las parcelas limítrofes.



Foto 2: Parcela lindante con tendencia a la hidromorfía

La cuenca hidrográfica se enmarca dentro de la delimitación Galicia-Costa, el cual comprende sólo las cuencas que se ubiquen íntegramente en Galicia. Dada la extensión de las cuencas intracomunitarias, en el Plan Hidrológico Galicia Costa (PHGC) se procedió a la subdivisión de las mismas en zonas o sistemas de explotación, subcuencas y áreas o unidades de conocimiento (UCO), menores de 150 km².

El concello de Carballo se encuadra en el Sistema de Explotación nº 10 “Río Anllóns e costa de A Coruña ata límite Arteixo” (663,15 km².).

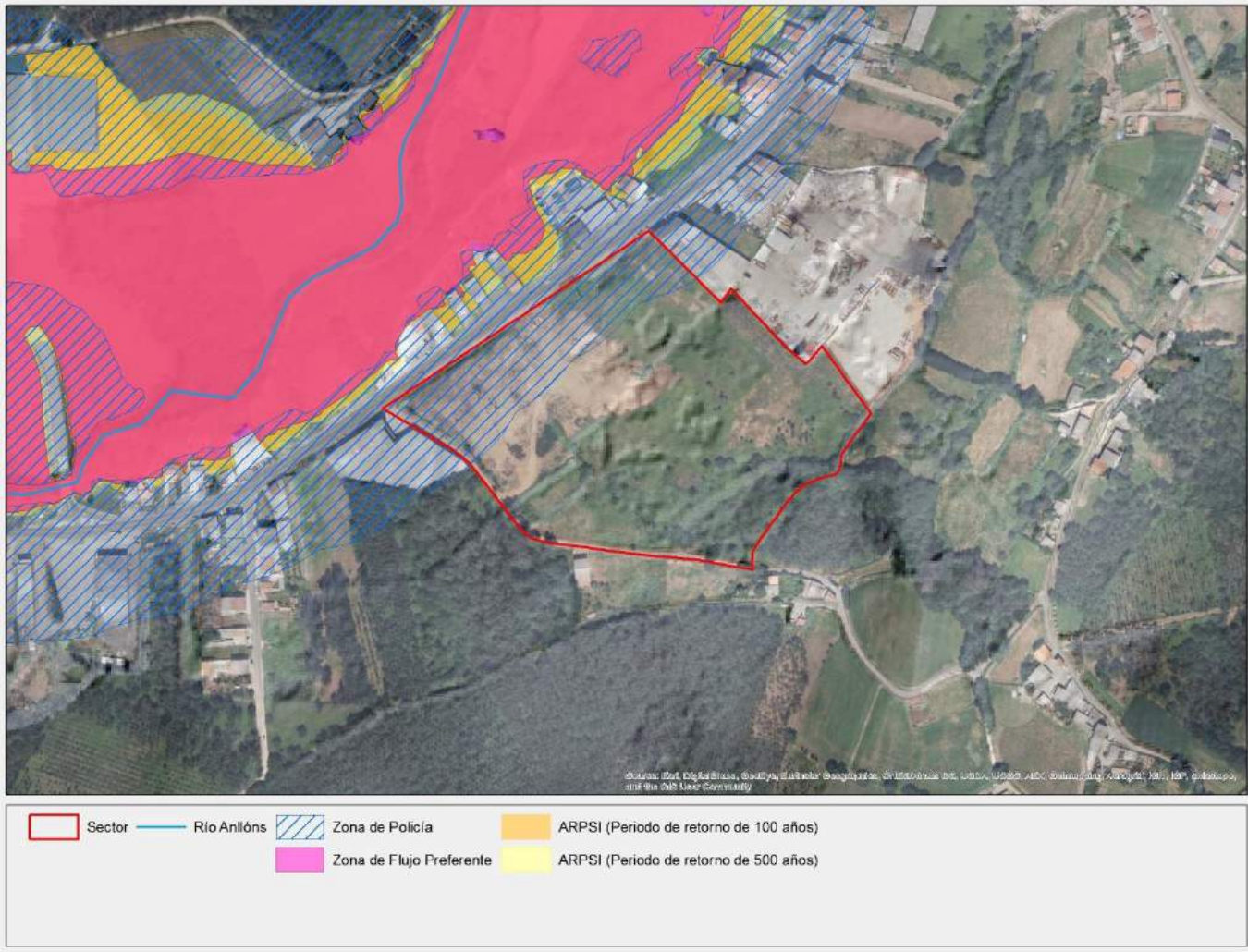


Ilustración 12: Croquis de la Hidrografía y riesgos hídricos.



7.2. Medio Biótico

7.2.1. Flora

Vegetación Potencial

La vegetación potencial o climática es aquella vegetación que se hubiera desarrollado en un determinado lugar, sin la alteración o intervención antrópica.

El ámbito de estudio queda encuadrado dentro de la Región Eurosiberiana, concretamente en el sector Galaico – Portugués, subsector Fisterrano, dentro de la provincia Cántabro–Atlántica.

En el sector como en el resto del concello de Carballo la vegetación climática dominante responde a la carballeira o robledales Galaico portugués, la asociación *Rusco aculeati-Quercetum roboris*, dentro del piso bioclimático COLINO, pertenecientes a territorios costeros, valles y montañas desde el mar hasta los 600-700 m de altitud.

Además, hay que tener en cuenta debido a la localización del sector y de su entorno la serie correspondiente a zonas de inundación frecuente o permanente, caso de las riberas de los ríos, la asociación *Senecio bayonensis-Alnetum glutinosa*.

SERIE DAS CARBALLEIRAS GALAICO-PORTUGUESAS DE PISO COLINO

(ASOCIACIÓN *RUSCO ACUALTI-QUERCETUM ROBORIS*)

Es una serie de piso colino del sector corológico galaico-portugués, que se desarrolla sobre suelos ácidos, originando un suelo profundo y desarrollado.

Esta serie del piso colino se corresponde, en su estado óptimo estable, con una carballeira-robledal denso, a pesar de que el carácter oligotrófico de los suelos en que se desarrolla determina un marcado acondicionamiento edáfico do cortejo florístico acompañante.

El bosque denso que conforma no soporta una hidromorfia o encharcamiento prolongado, ya que en tales casos cede antes las comunidades de alisos de la asociación *Senecio bayonensis-Alnetum glutinosae*.

Esta carballeira o robledal, por debajo de los 350-400 m de altitud, presenta un marcado carácter termófilo con claras influencias mediterráneas, como a (*subasociación Quercetosum suberis*). Así, elementos perennifolios de origen mediterráneo como los alcornoques (*Quercus suber*) e los madroños (*Arbutus unedo*), pueden aparecer acompañando a los carballos (*Quercus robur*) en las laderas de solana y más resguardadas, junto a otras especies de árboles y arbustos como los laureles (*Laurus nobilis*), os escabróns (*Crataegus monogyna*), los perales salvajes (*Pyrus communis*), el acebo (*Ilex aquifolium*), la *silvardeira* (*Ruscus aculeatus*); y otras más, junto a todo un cortejo florístico de herbáceas.

Entre ellas se encuentran plantas nemorales comunes con otros bosques planocaducifolios, como *Euphorbia dulcis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Anemone nemorosa*, *Stellaria holoesta*, y helechos como *Dryopteris dilatata*, *D. affinis*,

*D. aemula*, *Lastrea limbosperma*, pero el grupo de las silicícolas está mejor representado: *Deschampsia flexuosa*, *Melampyrum pratense*, *Teucrium scorodonia*, *Holcus mollis*, *Lathyrus montanus*, *Hypericum pulchrum*, *Vaccinium myrtillus*, *Lonicera periclymenum subsp periclymenum* y helechos como *Blechnum spicant* o *Pteridium aquilinum*.

La degradación moderada de los bosques de esta serie da paso a las “xesteiras” o retamas, que es un matorral denso, con una estructura correspondiente a un piornedal de gran envergadura rico en *Cytisus striatus* y *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus* (tojo), *Rubus lusitanus*, *Pteridium aquilinum*, etc.

El matorral degradado son los tojales que aparecen tras los incendios continuados y por las repoblaciones de pinos. Sobresalen los tojales de la asociación *Ulici-europaei-Ericetum cinereae*, de la que son especies características como el tojo (*Ulex europaeus*) y los brezales (*Erica cinerea* e *Erica umbellata*).

Junto a ambos tipos de formaciones, se encuentran plantas de menor talla, entre las que destacan: la “carqueixa boeira” (*Halimium alyssooides*), la carpaza (*Cistus psilosepalus*), la ouropesa (*Simethis mattiazii*), el sete en rema (*Potentilla erecta*), o la herba das doas (*Lithodora próstata*).

SERIE DOS BOSQUES DE RIBERA GALAICO-PORTUGUESES

(ASOCIACIÓN *SENECIO BAYONENSIS-ALNETUM GLUTINOSAE*).

Se trata de alisos riparios claramente termófilo y de influencia mediterránea. Así a especie más característica de estos bosques de ribera galaico-portugueses son los alisos (*Alnus glutinosa*), que poden alcanzar os 20 m. de altura, pero también tomar aspecto arbustivo, de unos 3-5 m, sobre todo en zonas permanentemente encharcadas.

El interior del bosque de ribera es bastante sombrío polo que sólo las plantas que poden vivir en estas condiciones, están presentes. Destacan las lianoides como *Tamus communis*, a hedra (*Hedera hélix*), la *madresilva* (*Lonicera periclymemun*) o el lúpulo (*Humulus lupulu*), y los helechos, como el helecho real (*Osmunda regalis*), la cabriña *Davallia canariensis*, *Blechnum spicant*, *Dryopteris sp*.

Acompañan a los alisos y a los sauces (*Salix atrocinerea*) y en menor medida a los fresnos (*Fraxinus angustifolia*), los sabugueiros o saucos (*Sambucus nigra*), las abeleiras o avellanos (*Corylus avellana*), los laureles (*Laurus nobilis*) y también robles (*Quercus robur*), junto a un gran número de helechos y otras plantas adaptadas a este ambientes húmidos y sombríos como ya se comentó con anterioridad.

Hay que destacar la especial importancia ecológica de los ecosistemas ribereños ya que contribuyen a mejorar la calidad de las aguas, evitando a erosión de las riberas y subministrando sombra, alimento y refugio a una numerosa comunidad de organismos.

En los espacios naturales protegidos como en el río Anllóns se desarrollan especies amenazas como los helechos (*Dryopteris guanchica* e *Hymenophyllum tunbrigense*), *Linkagrostis juressi* o *Ranunculus bupleuroides*. Estas especies están inventariadas como vulnerables por el Catálogo Galego de Especies Amenazadas (CGEA). Dentro



de los espacios también nos encontramos endemismos como la arzola (*Eryngium duriaei subsp. Juresianum*) el lirio del monte o lirio del Xurés (*Iris boissieri*) o *Limonium dodartii*. Además de estas especies también podemos encontrar los narcisos gallegos (*Narcissus triandrus* o *Narcissus bulbocodium*) o la silvardeira (*Ruscus aculeatus*) también protegidos por la normativa europea, estatal y autonómica.

En el caso concreto del sector presenta un estado de alteración considerable, predominando pastos fundamentalmente, seguido por matorral de distinto porte, y en menor medida vegetación arbórea. Las coberturas predominantes se consideran una etapa de degradación de la vegetación climácica anteriormente descrita.

Vegetación existente

El sector estaba ocupado por herbáceas y arbustos de distinto porte, propias de los pastos en uso o en estado de abandono. Esta situación ha cambiado por el movimiento de tierras previo, provocando que la mayor parte de la capa vegetal haya desaparecido por este movimiento de tierras. Aunque el movimiento de tierras eliminó una enorme capa vegetal, en el sector ya existían amplios espacios sin vegetación, debido al aparcamiento de vehículos y pequeños movimientos de tierra.



Foto 3: Vista de vegetación herbácea presente en el noroeste del sector previo al movimiento de tierras provisional (Foto desde Avda. A Revolta).

El extremo sudoriental se encuentra la mayor parte del arbolado, coincidiendo con una zona verde propuesta (ZV/EL-1). La mayor parte son frondosas caducifolias como el roble (*Quercus Robur*), el castaño (*Castanea sativa*) y los sauces (*Salix atrocinerea*), indicando una gran humedad en esta parte del sector. Intercalados con estas masas podemos encontrar algún ejemplar de pino (*Pinus radiata*). Los ejemplares ubicados en el sector no presentan más de 50 años, ya que en el vuelo americano todo el sector eran pastizales.



Foto 4: Vista del estado de la vegetación en marzo del 2020



Foto 5: Vista de unos de los mejores ejemplares de caducifolias del sector (marzo del 2020)



Respecto al estrato arbustivo existían una gran diversidad de especies, desde helechos, zarzas, retamas, piornos y tojos. Los helechos se concentran fundamentalmente en la zona sudeste, alrededor de la vegetación arbórea, mientras que los tojos y retamas en una posición más central. En marzo de 2020 se aprecia que se ha realizado una limpieza de la vegetación arbustiva dejando sólo los ejemplares de porte arbóreo,

Respecto al entorno del sector está muy antropizado, como se puede ver en el apartado *Usos del suelo*, especialmente alrededor la Avda.de A Revolta. La vegetación predominante que rodea el ámbito son pastos y plantaciones forestales, con especies exógenas, como el pino (*Pinus radiata* y *Pinus pinaster*) y eucalipto (*Eucaliptus globulus*).



Foto 6: Vista de las distintas plantaciones forestales (pinos y eucaliptos) al sur y este del sector.

7.2.2. Fauna

El patrimonio faunístico gallego presenta un valor incalculable y juega un papel fundamental en los procesos ecológicos de los espacios naturales gallegos.

La situación de la Comunidad en la esquina noroeste de la Península Ibérica es determinante para explicar su elevada diversidad faunística. Esto se debe, además de la mayor influencia de un clima atlántico-oceánico, a la existencia de una gradación hacia un clima más mediterráneo, alcanzado en el sudeste gallego.

Son diversos los factores que van a influir tanto en la configuración de los ecosistemas y su fauna, como en la presencia de una extensa y variada red hidrográfica (con elevada calidad del agua, además) que habilita numerosos cursos y rincones del territorio como verdaderos reductos para numerosas especies, tanto piscícolas, como de aves, anfibios y mamíferos; o sus 1200 km de costa.

Estas características hacen que se encuentren presentes en Galicia aproximadamente 19 endemismos vertebrados, esta cifra se puede considerar elevada en función de la superficie territorial gallega en relación al total da Península Ibérica.

Los datos que se presentan fueron extraídos da folia 10x10 km 29TNH28 del inventario Español de Especies Terrestres que coincide con sector y con su contorno. Los datos del nivel de protección se muestran siguiendo la antigua base del SITEB.

En este ámbito se identificaron 95 especies probables de vertebrados, destacando la presencia de aves. Aunque la diversidad faunística es mucho menor debido al tamaño del sector y la alteración tanto del mismo como de su entorno inmediato.

	Número
Anfibios	11
Aves	66
Mamíferos	8
Réptiles	10
Total	95

CATÁLOGO NACIONAL DE ESPECIES AMEAZADAS (CNEA)

(Real Decreto 439/90 e as órdenes ministeriales que lo actualizan hasta la orden de 28 mayo de 2004 del Ministerio de Medio Ambiente).

Este catálogo clasifica a las especies en cuatro categorías:

- *En peligro de extinción (EN)*, reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable se los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- *Sensibles a la alteración de su hábitat*, referida a aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
- *Vulnerables (Vu)*, destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no se corrigen.
- *De interese especial (IE)*, en la que se podrían incluir las que, sin estar contempladas ninguna de las precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

CATÁLOGO GALLEGO DE ESPECIES AMEAZADAS (CGEA)

(Decreto 88/2007 do 19 de abril, por el que se regula el Catálogo Gallego de especies amenazadas)

Este decreto establecer en los siguientes anexos las categorías de protección para cada especie, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 49 de la ley 9/2001, del 21 de agosto, de conservación de la naturaleza:



- *Anexo I (I)*: Especies en peligro de extinción. Reservado para aquellas especies cuya supervivencia es poco probable se los factores causantes de su actual situación siguen actuando.
- *Anexo II (II)*: Especies vulnerables. Aquellas especies que corren peligro de pasar a categorías más críticas en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.
- *Anexo III (III)*: Especies susceptibles de aprovechamiento discreto.

**CONVENIO DE BONN (BONN)**

Convención sobre la conservación de especies migratorias pertenecientes a la fauna silvestre y la Resolución 23/2/2000 que actualiza sus anexos.

- Anexo I (I): Especies altamente amenazadas, cuya situación obliga a los países miembros a conservar y garantizar sus hábitats, no poner obstáculos a sus migraciones y prohibir su caza.
- Anexo II (II): Son especies en condiciones desfavorables, cuya situación requiere mantener y desarrollar estudios sobre el estado de la especie suscribiendo para eso los acuerdos necesarios.

**CONVENIO DE BERNA (BERNA)**

Decisión 82/72/CEE del consejo, de 3 de diciembre de 1981, cuyo objetivo es garantizar la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa mediante una cooperación entre los Estados.

- Anexo I (I): los Estados miembros tomarán medidas legales y reglamentarias adecuadas para proteger las especies de flora silvestre enumeradas en este anexo. Se prohíbe coger, recolectar, cortar y desarraigar intencionadamente dichas plantas.
- Anexo II (II): Especies de fauna silvestre que serán objeto así mismo de disposiciones legales o reglamentarias adecuadas a fin de garantizar su conservación.
- Anexo III (III): Especies de fauna silvestre que deben ser objeto de reglamentación a fin de mantener la existencia de esas poblaciones fuera de peligro.

**CATEGORIA UICN**

Listas rojas producidas por la Unión Mundial para la Naturaleza, son empleadas durante los últimos 30 años para llamar la atención sobre las especies que se encuentran en peligro de extinción a nivel mundial. Categorías:

- EX: Extinto
- EW: Extinto en estado silvestre
- CR: Críticamente amenazado
- EN: En peligro
- VU: Vulnerable
- NT: Case amenazado
- LC: Preocupación menor

- DD: Datos insuficientes
- NE: No avaluado

**DIRECTIVA HABITAT (DHAB)**

Directiva del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres. Conocida como Directiva de Hábitats, (Traspuesta a la legislación española en el Real Decreto 1997/95 de 7 de diciembre)

- Anexo II (II): Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
- Anexo IV (IV): Especies animales y vegetales de interese comunitario que requieren una protección estricta.

Anexo V (V): Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y su explotación puede ser objeto de medidas de gestión.

Anfibios

	INTERNACIONAL			EUROPEO		ESTATAL		GALLEGO
	BERNA	BONN	CITES	DAVES	DHAB	CNEA	CGEA	REIG
Alytes obstetricans	II				IV	IE		
Discoglossus galganoi	II				II,IV	IE	V[2]	
Hyla arborea	II				IV	IE	V	
Lissotriton boscai	III					IE	V[2]	
Lissotriton helveticus	III					IE		
Pelophylax perezi								
Rana iberica								
Rana perezi	III				V			
Rana temporaria	III				V	IE	V	
Salamandra salamandra	III						V[2]	
Triturus marmoratus	III				IV	IE		

Aves

Se contemplan un total 66 especies. Destaca en el sector y en su entorno el escribano palustre o **Escribenta das canaveiras** (*Emberiza schoeniclus L. subsp. lusitánica Steinbacher*) según el Plan de Recuperación de la Escribenta das canaveiras.

Dado que el hábitat de esta ave es gran parte de Europa y norte de Asia, ámbito que incluye toda la costa gallega, hay que señalar que parte del sector y su entorno se encuentran en un **área de distribución potencial** (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 o invierno).

	INTERNACIONAL			EUROPEO		ESTATAL		GALLEGO
	BERNA	BONN	CITES	DAVES	DHAB	CNEA	CGEA	REIG
Accipiter gentilis	II	II	II			IE		
Accipiter nisus	II	II	II			IE		
Aegithalos caudatus	III					IE		
Alauda arvensis	III							
Anas platyrhynchos	III	II		II1,III1				
Anthus trivialis	II					IE		
Apus apus	III					IE		

Ardea cinerea	III					IE		
Athene noctua	II		II			IE		
Buteo buteo	II	II	II			IE		
Caprimulgus europaeus	II			I		IE		
Carduelis chloris	II							
Certhia brachydactyla	II					IE		
Cettia cetti	II	II				IE		
Cisticola juncidis	II	II				IE		
Columba livia	III			II1				
Columba palumbus				II1,III1				
Corvus corax	III							
Corvus corone				II2				
Coturnix coturnix	III	II		II2				
Cuculus canorus	III					IE		
Delichon urbica	II					IE		
Dendrocopos major	II					IE		
Emberiza cia	II					IE		
Emberiza cirius	II					IE		
Emberiza schoeniclus	II					IE	E	
Erithacus rubecula	II					IE		
Falco subbuteo	II	II	II			IE		
Falco tinnunculus	II	II	II			IE		
Fringilla coelebs	III							
Gallinula chloropus	III							
Garrulus glandarius		II						
Hippolais polyglotta	II	II				IE		
Hirundo rustica	II					IE		
Lanius collurio	II			I		IE		
Motacilla alba	II					IE		
Motacilla cinerea	II					IE		
Motacilla flava	II					IE		

Oriolus oriolus	II					IE		
Parus ater	II					IE		
Parus caeruleus	II					IE		
Parus cristatus	II					IE		
Parus major	II					IE		
Passer domesticus								
Passer montanus	III							
Phalacrocorax aristotelis	III					IE	V	
Phoenicurus ochrurus	II					IE		
Phylloscopus collybita	II	II				IE		
Phylloscopus ibericus	II	II				IE		
Pica pica				II2				
Picus viridis	II					IE		
Pyrrhula pyrrhula	III					IE		
Rallus aquaticus	III							
Regulus ignicapilla	II	I				IE		
Saxicola torquata	II					IE		
Serinus serinus	II							
Streptopelia decaocto	III							
Strix aluco	II		II			IE		
Sturnus unicolor	II							
Sylvia borin	II	II				IE		
Sylvia undata	II	II		I		IE		
Tachybaptus ruficollis	III							
Troglodytes troglodytes	II					IE		
Turdus merula	III							
Turdus philomelos	III			II2				
Turdus viscivorus	III			II2				
Tyto alba	II		II			IE		
Upupa epops	II					IE		

Mamíferos

	INTERNACIONAL			EUROPEO		ESTATAL	GALLEGO	
	BERNA	BONN	CITES	DAVES	DHAB	CNEA	CGEA	REIG
Arvicola sapidus								
Galemys pyrenaicus	II				II, IV	IE	V	
Lutra lutra	II		I		II,IV	IE		
Mus musculus								
Oryctolagus cuniculus								
Rattus norvegicus								
Sus scrofa								
Vulpes vulpes								

Réptiles

Se reconocen 10 especies, aunque registra el lagarto ocelado dos veces, con la antigua y la nova nomenclatura (9 en total)

	INTERNACIONAL			EUROPEO		ESTATAL	GALLEGO	
	BERNA	BONN	CITES	DAVES	DHAB	CNEA	CGEA	REIG
Anguis fragilis	III					IE	V[2]	
Chalcides striatus	III					IE		
Coronella austriaca	II				IV	IE		
Coronella girondica	III					IE		
Lacerta schreiberi	II				II,IV	IE		
Natrix natrix	III					IE	V[2]	
Podarcis bocagei	III							
Timon lepidus	II						V[2]	
Vipera seoanei	III							



7.2.3. Espacios naturales

En el sector no se encuentra ningún espacio natural protegido, sin embargo, al oeste del mismo se encuentra la ZEPVN-LIC Río Anllóns (ES1110015).

ZEPVN Río Anllóns

Este espacio que ocupa 162 Ha. y transcurre por varios concellos entre ellos, Carballo. Se localiza a unos 100 metros al oeste del sector aproximadamente, al otro lado de la Avda.de A Revolta.



Foto 7: ZEPVN Río Anllóns en las proximidades del sector (a 100 m. aprox.)



Ilustración 13: Croquis de la ZEPVN Río Anllóns

Hábitats Anexo I da Directiva 92/43/CEE

CÓDIGO	DENOMINACIÓN
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculon fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>
3270	Ríos de orillas fangosas con vegetación de <i>Chenopodion rubri</i> p.p. y de <i>Bidention</i> p.p.
4030	Brezales secos europeos
6220	β Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>
6410	Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos ( <i>Molinion caeruleae</i> )
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
6510	Prados pobres de siega de baja altitud ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
91E0	β Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>



Especies del Anexo II de la Directiva 92/43/CEE

Flora	Invertebrados	Peces
	<i>Geomalacus maculosus</i>	<i>Chondrostoma polylepis</i>
	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Petromyzon marinus</i>

Anfibios/Reptiles	Mamíferos
<i>Chioglossa lusitanica</i>	<i>Galemys pyrenaicus</i>
<i>Discoglossus galganoi</i>	<i>Lutra lutra</i>
<i>Lacerta schreiberi</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>

7.2.4 Hábitats prioritarios

Por su parte, según el Atlas y manual de los hábitats naturales y seminaturales de España, **dentro del sector no existe ningún hábitat prioritario** y el único que existe en el entorno, está dentro de la ZEPVN Río Anllóns y corresponde con el Código UE: 91E0, Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

8. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

8.1. POBLACIÓN

El Proyecto de urbanización tiene como fin último el desarrollo comercial y terciario del sector, por tanto, su impacto en la demografía es indirecto, ya que su mayor impacto será económico. A pesar de ello, el desarrollo del mismo supondrá una mejora competitiva del municipio, pudiendo atraer nuevos trabajadores, servicios y por tanto residentes.

El análisis de esta variable ampliaremos el ámbito de estudio al municipio de Carballo, ya que en el sector no reside población y en su entorno próximo sólo residen 3 personas en A Barcia, 2 e A Cepeira y 20 en A Revolta, que no son significativos en relación a la repercusión del desarrollo del plan. Ya que el PP tendrá una gran repercusión a nivel municipal.

La población de Carballo actualmente es de 31.349 (INE 2019) personas, siendo uno de los municipios más poblados de Galicia. Esto se debe al gran crecimiento demográfico de las últimas décadas, pasando de 25.713 habitantes en 1981 a 31.366 en el 2013 (fuente INE). A partir de esta fecha la evolución demográfica ha sido ligeramente regresiva, incrementándose ligeramente en los últimos años. Podemos afirmar que en los últimos años nos encontramos en un periodo de estancamiento, con pequeñas variaciones.

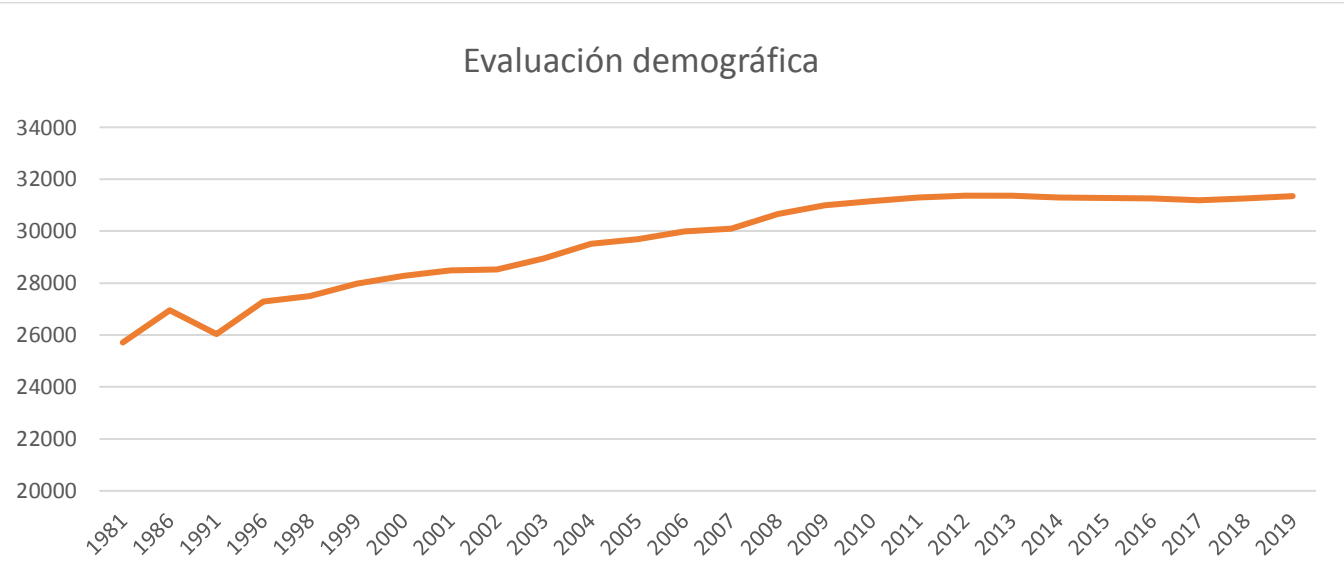


Ilustración 14: Evolución demográfica del concello de Carballo

El estancamiento de población se debe a una estructura demográfica envejecida, típico de las sociedades desarrolladas. Muestra de este envejecimiento es que la edad media es de 45,53 años (IGE, 2018), ligeramente inferior a la gallega, con 47 años. El índice de envejecimiento es de 131,14, considerablemente inferior que la gallega con 156,37, dando lugar a un saldo vegetativo negativo (-115).

Los **movimientos migratorios** que han favorecido el crecimiento demográfico del municipio, que minimiza el saldo vegetativo tan negativo de los últimos años (-115, en 2018). La gran llegada de inmigrantes en el 2018, con un saldo migratorio positivo de 221 personas, ha compensado el saldo vegetativo negativo del concello.

Como conclusión podemos afirmar que el municipio presenta un estancamiento demográfico, fruto de una estructura poblacional muy envejecida y muy dependiente del poder de atracción de nuevos residentes.

8.2. ECONOMÍA

La economía de Carballo tiene una dependencia del sector servicios, empleando el 61% de la población, propia de los países de desarrollados. Este porcentaje a pesar de ser alto es muy inferior a la media gallega o provincial. El desarrollo del sector fortalecerá la postura de dominancia del sector servicios, aumentando la competitividad del casco urbano.

Le sigue el sector industrial donde se emplea al 19% de la población, siendo este porcentaje muy superior a las medias gallega y provincial.

El sector de la construcción representa al 17% de la población empleada, dato que es muy superior a la media gallega. Mientras, el sector primario con un 3% tiene una representatividad residual, muy inferior al contexto provincial y gallego.

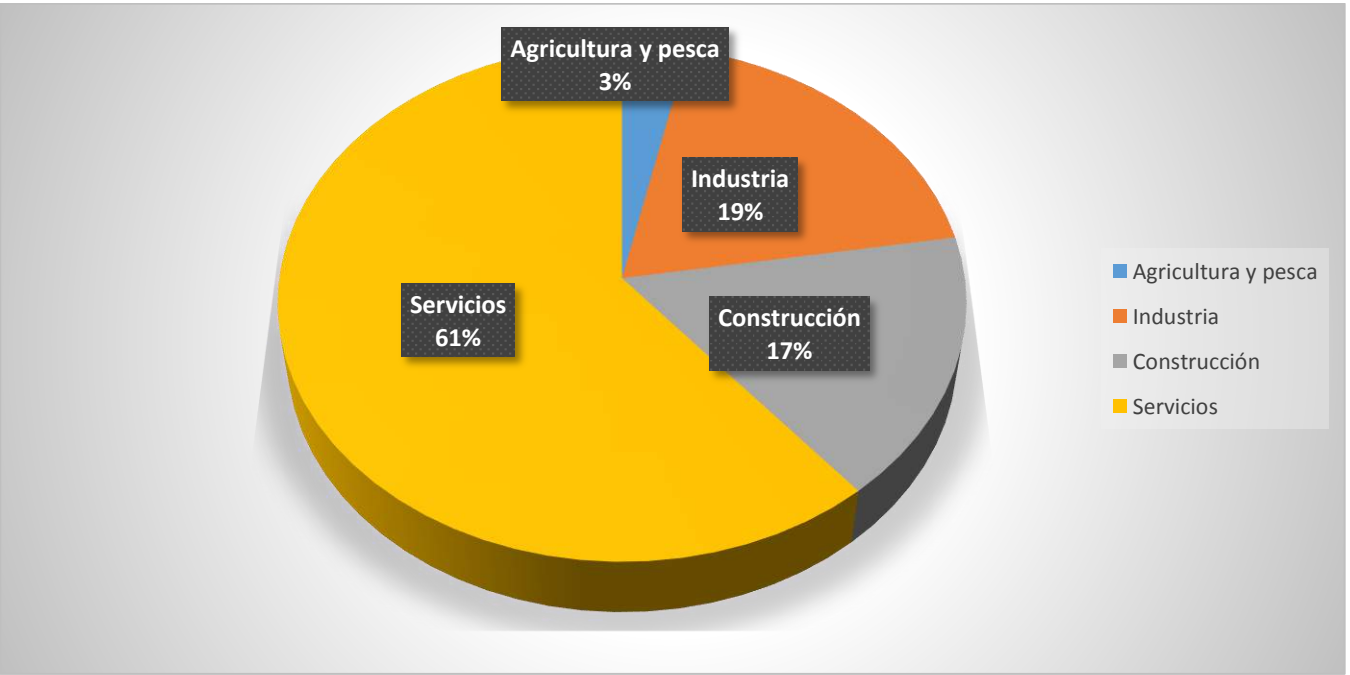


Ilustración 15: Afilaciones en alta laboral por sectores

Sector	Número	Fecha	Fuente
Agricultura y pesca	399	2019/Diciembre	SS
Industria	2.251	2019/Diciembre	SS
Construcción	1.959	2019/Diciembre	SS
Servicios	7.215	2019/Diciembre	SS

En el 2019 en el municipio de Carballo, 2.293 personas estaban en el paro. El número de parados sigue la estructura de afiliados, siendo el sector servicios, seguido de la industria, donde se concentran el mayor número de parados.

La mayor parte de la economía carballesa se basa en la presencia de pequeñas empresas algo que no desentona con lo que ocurre en el resto de Galicia y España. Sólo existen dos grandes empresas (>250 asalariados) y dos entre 100 y 249 asalariados.

Estos datos muestran la importancia de esta PIMEs en la economía de Carballo.

Empresa por extracto de asalariados			
	Número	Fecha	Fuente
De 0 a 2 asalariados	2.626	2018	IGE
De 3 a 5 asalariados	230	2018	IGE
De 6 a 9 asalariados	90	2018	IGE
De 10 a 19 asalariados	56	2018	IGE
De 20 a 49 asalariados	42	2018	IGE
De 50 a 99 asalariados	6	2018	IGE
De 100 a 249 asalariados	2	2018	IGE
De 250 o más asalariados	2	2018	IGE

8.3. USOS DEL SUELO

El sector presenta un aprovechamiento totalmente residual ya que en la actualidad no se aprecia ningún uso agropecuario o forestal. El único uso destacable era de almacenamiento temporal de alguna maquinaria. El aprovechamiento o uso ecológico, también se puede considerar mínimo debido a que la alteración de la capa vegetal y del suelo es muy alta.

La mayor parte del sector no tiene vegetación o son cultivos de herbáceos, de manera más puntual podemos encontrar algún pie de un pino o de una especie autóctona como roble o sauce. A medida que nos acercamos al sur cara la calle Laranxeiras, el estrato herbáceo va dejando paso al estrato arbustivo, donde existe una alta presencia de matorrales de bajo porte (tojós, helechos, retamas, etc.).

La zona sin cobertura vegetal se debía fundamentalmente al movimiento de tierras y al uso temporal de este ámbito como aparcamiento o almacén temporal de maquinaria.



Foto 8: Vista del sector desde Av. Revolta (al oeste), donde se pueden ver la dominancia de los cultivos herbáceos (previo al movimiento de tierras provisional).



Foto 9: Vista del centro del sector, cara el sur. Se aprecia que los movimientos de tierra han dejado el sector sin vegetación (Previo al movimiento de tierras provisional).

En la parte meridional del sector podemos encontrar la mayor parte de las masas forestales. En esta zona existe un predominio de especies autóctonas como robles, abedules y sauces, intercaladas con ejemplares de pino.





Foto 10: Vista de las masas arbóreas del sureste del sector (marzo 2020)

El movimiento de tierras provisional ha acentuado esta situación, eliminando gran parte de la vegetación por tanto actualmente a parte del movimiento de tierras no se realiza ningún uso destacable.

Respecto a su entorno nos encontramos claramente en una zona rururbana, con influencia de los dos ámbitos, tanto urbano como rural. Por un lado, el entorno muestra un crecimiento urbanístico espontáneo a lo largo de la Avda. da Revolta. Alrededor de esta vía se aprecia un carácter más urbano, con un gran número de construcciones a lo largo de la vía. Predominan las viviendas unifamiliares aisladas o adosadas, presentando un gran porcentaje actividad comercial en su planta baja. Además, también encontramos a lo largo de esta avenida naves dedicadas a distintos usos (almacenes, talleres, desguaces, etc.). Pero la instalación de mayor influencia en el entorno de esta vía es la entrada a industrias Calvo principalmente y -en menor medida la gasolinera.



Foto 11: Vista del entorno noroccidental del sector (Avda. da Revolta)



Foto 12: Vista del entorno cara el norte (vista de la gasolinera al fondo en la Avda. da Revolta)

Conforme nos alejamos de la vía (Avda. da Revolta) los usos rurales comienzan a predominar, siendo habitual las parcelas dedicadas a pastos o plantaciones forestales. De manera más puntual podemos encontrar alguna huerta dedicada al autoconsumo. En el sureste del sector predominan las plantaciones forestales, fundamentalmente de pino, aunque podemos encontrar intercalados algunos ejemplares de eucalipto o de especies autóctonas como el roble, conformando pequeños bosquetes. Este caso lo encontramos al sudeste del sector donde existe un pequeño bosque de caducifolias en una vaguada que conforma el terreno. La escorrentía y las condiciones orográficas han facilitado la implantación de especies ripícolas.





Foto 13: Pastos y plantación de pinos al sur del sector



Foto 14: Pequeño bosque de especies ripícolas concentradas en la vaguada (fuera del sector)

Si analizamos los datos del SIOSE, nos muestra que tanto en el sector como su entorno existe una alta presencia de cultivos herbáceos y prados, intercalados por naves aisladas y un uso urbano mixto discontinuo. Al sur destaca la presencia de bosque mixto (coníferas, frondosas perennifolias y caducifolias). Esta cartografía nos permite descubrir los usos predominantes antes del movimiento de tierras previo.

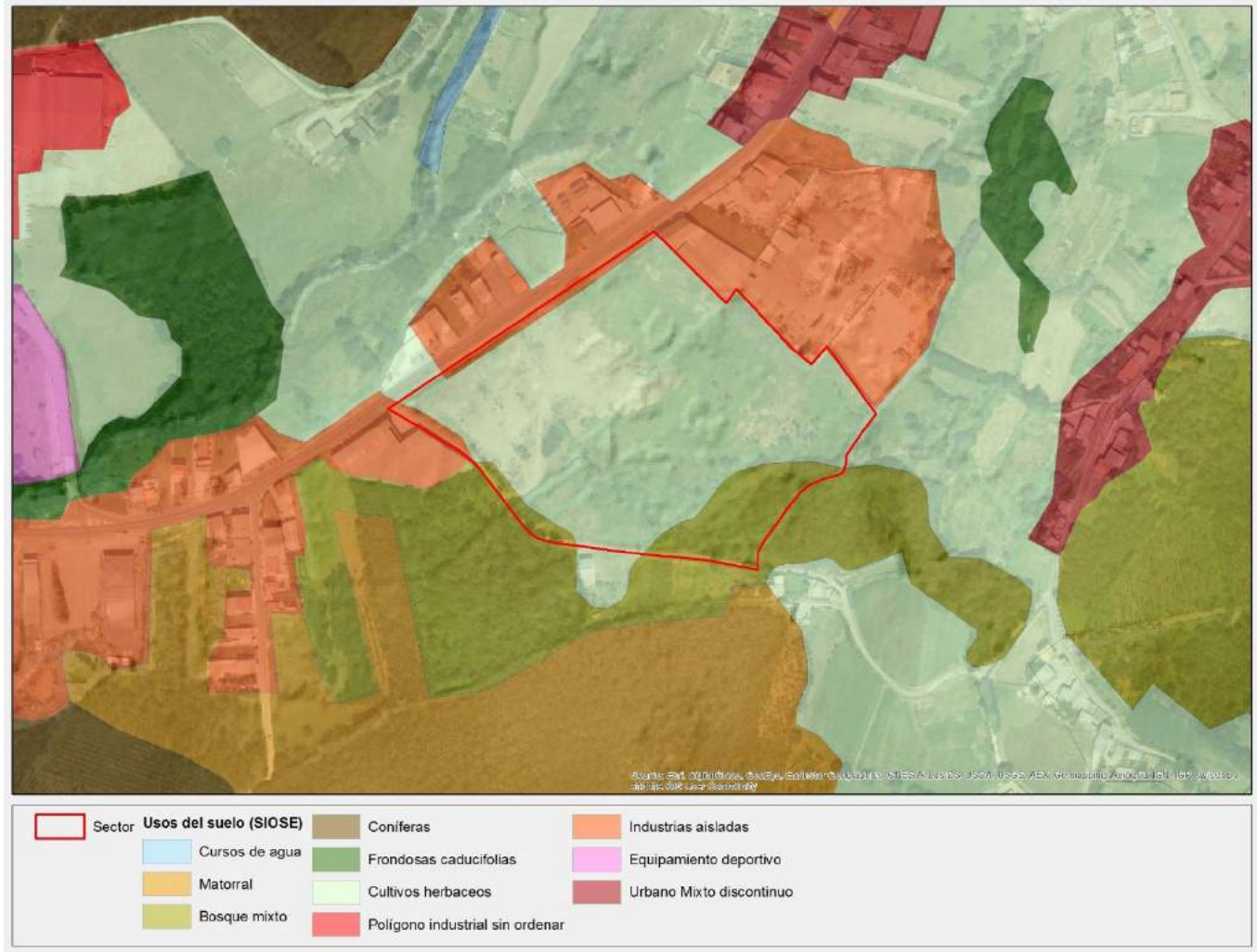


Ilustración 16: Croquis del uso del suelo (SIOSE)

8.3. PATRIMONIO CULTURAL

Dentro del sector y en su entorno inmediato no se localizan elementos patrimoniales inventariados.



8.4. PAISAJE

8.4.1 Análisis paisajístico

El ámbito y su entorno se localizan en la *Gran Área Paisaxística Chairas e Foxas Occidentais*. El sector ocupa la siguiente unidad paisajística: *Vales sublitorais; Rururbano (Diseminado); Termotemperado*. Gran parte de su entorno también se encuadra en esta unidad, excepto la parte norte, que se localiza en la unidad paisajística: *Vales sublitorais; Agrosistema intensivo (mosaico agroforestal); Termotemperado*.

Nos encontramos en una unidad paisajística con un relieve suave, marcado por los valles del río Anllóns y sus tributarios. La proximidad del núcleo urbano de Carballo influye considerablemente en el paisaje, dando un carácter rururbano, donde es habitual la intercalación de viviendas y otras edificaciones (talleres, fábricas, dotaciones) con plantaciones forestales y pastizales.

El PXOM ha establecido que el sector y su entorno se enclavan en la Unidad Paisajística Depresión de Anllóns.

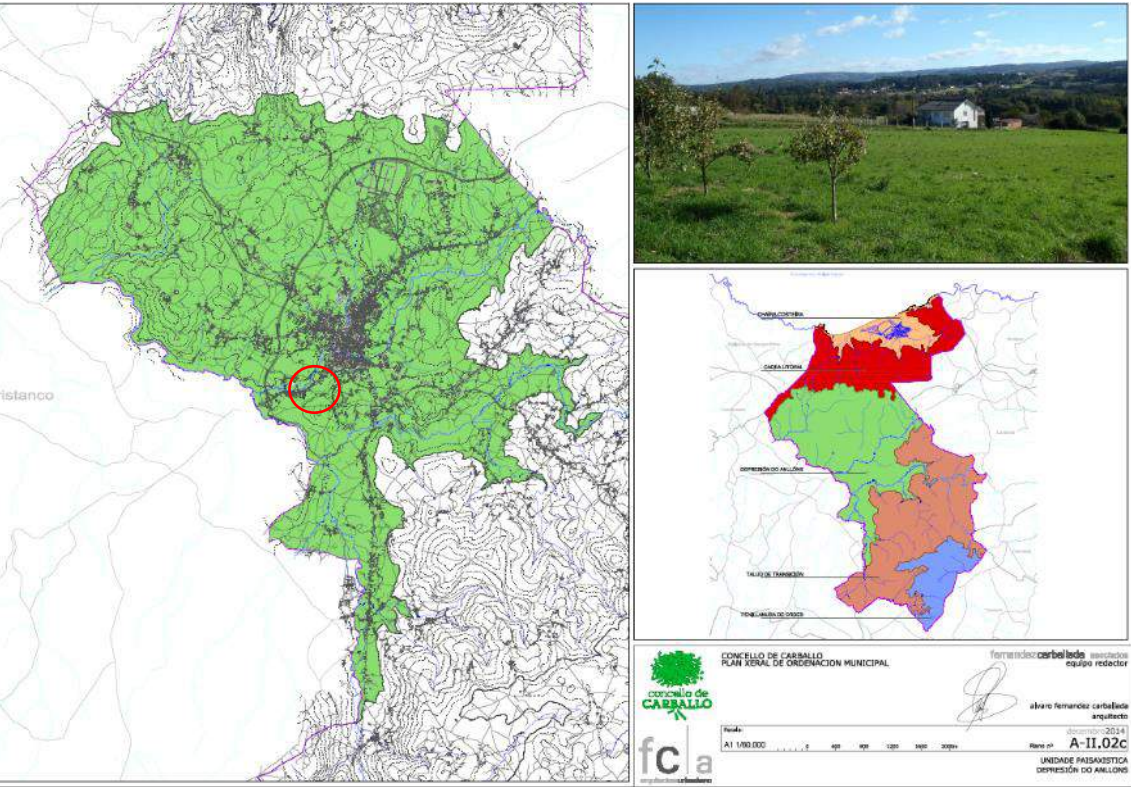


Ilustración 17: Unidad paisajística “Depresión de Anllóns” del PXOM de Carballo

A una escala más de detalle, tenemos que remarcar que dentro del paisaje rurubano, existe una gran influencia industrial y comercial, derivada de las tiendas, almacenes, o el desguace lindante al sector y, mezclado con coberturas propiamente rurales como los pastizales y las plantaciones de rápido crecimiento.

El PXOM dentro de su estudio del paisaje urbano, zonifica el sector como Subunidad “Contacto Rural”

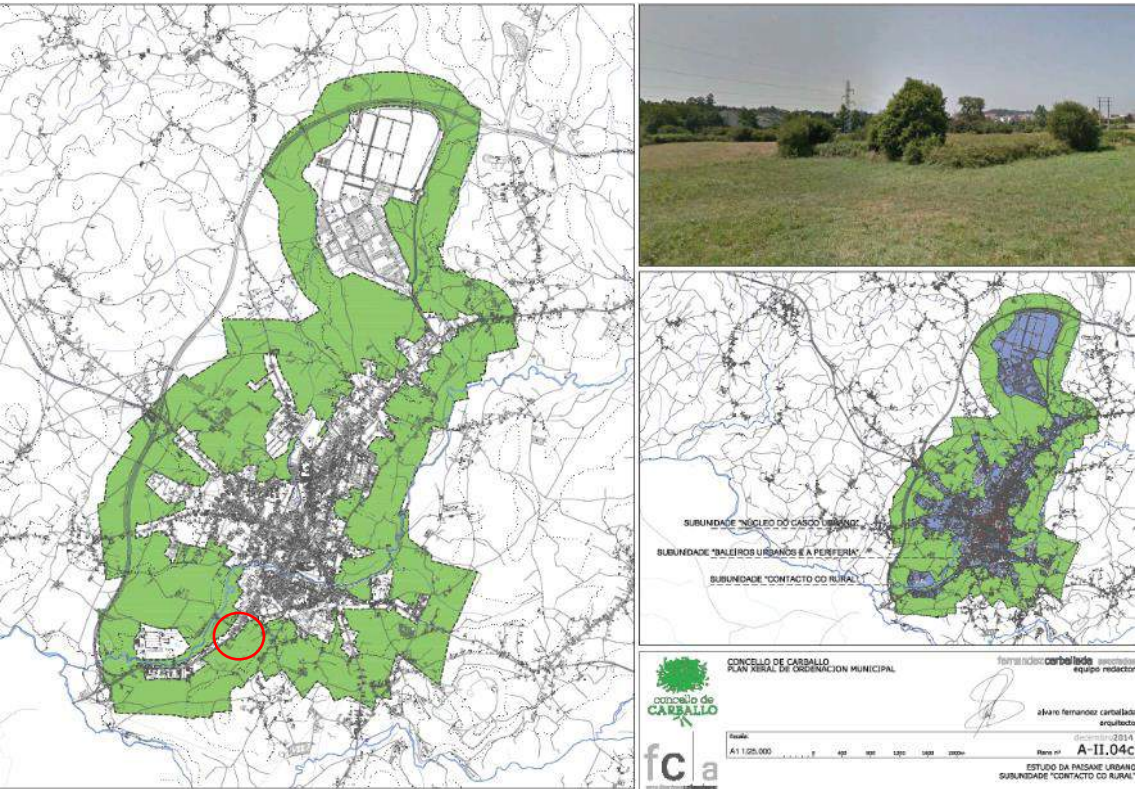


Ilustración 18: Subunidad paisajística “Contacto Rural” del PXOM de Carballo

El desarrollo del sector debe favorecer una transición entre el paisaje urbano de la Avda. de A Revolta y el paisaje rural circundante. Por tanto, se deben tomar medidas para favorecer esta transición, teniendo en cuenta las vistas tanto de la zona rural como urbana.

#### 8.4.2 Valoración paisajística

A nivel paisajístico se ha realizado un Estudio de Impacto e Integración Paisajística (EIIP) del Plan Parcial donde se analiza pormenorizadamente el paisaje del ámbito y de su entorno.

A partir del análisis realizado en el EIIP se establece que elementos y relaciones deben ser preservados debido el carácter del paisaje.

En el entorno existen elementos (texturales) de gran valor, especialmente de carácter natural. A pesar de la proximidad al núcleo urbano de Carballo, en su entorno inmediato no existen elementos culturales destacables.

##### Valores culturales

Tanto en el sector como en su entorno no se aprecian valores culturales a destacar.

##### Valores productivos

Los mayores valores del ámbito de estudio son los productivos, debido a la concentración de servicios de la comarca de Bergantiños en Carballo. Además, en el entorno próximo destaca la presencia de industrias Calvo uno de los polos empresariales de mayor importancia en la comarca. Por contra, el valor agropecuario en el entorno es reducido, muchas parcelas están abandonadas, colonizadas por vegetación arbustiva, o dedicadas al autoconsumo. Respecto a los usos forestales no son explotaciones de gran tamaño, sino de un tamaño reducido lo que constata que es una actividad complementaria.

Respecto el sector los valores productivos son residuales, siendo el principal uso el aparcamiento de maquinaria (Antes del movimiento de tierras previo).

##### Valores naturales

El mayor valor ecológico del entorno, como ya hemos citado, viene marcado por el medio natural, en este caso se corresponde con el ZEPVN Río Anllóns a menos de 100 metros del sector. Aunque desde el punto de vista ecológico su incidencia es reducida debido a la fragmentación producida por la avenida de A Revolta y sus edificaciones. Desde su incidencia visual también es baja en el sector, dado que está localizado en un plano inferior a la avenida.

El ámbito de estudio en si carece de valores paisajísticos singulares (naturales), aunque si existen elementos que deben preservarse.

##### Valores estéticos

Los valores estéticos son reducidos debido a un crecimiento urbano de baja calidad, donde predomina una heterogeneidad de edificaciones, poco sensibles con su entorno. Donde es habitual ver medianeras sin acabar, contrastes en los materiales de fachada o en los volúmenes de las construcciones. Además, el sector y su entorno

presentan una amplitud visual bastante reducida debido a su posición, cercana al fondo del valle, y al apantallamiento de las edificaciones y al arbolado existente.

El sector presenta un reducido valor estético, donde existen grandes zonas donde no existe cobertura vegetal, siendo los pastos y arbustos de bajo porte la cobertura dominante. La alteración del sector reduce considerablemente su interés estético.

En relación a su entorno próximo las pequeñas masas de caducifolias son las zonas de mayor calidad estética, a pesar de su reducido tamaño y su grado de alteración. Las plantaciones forestales presentan una gran homogeneidad lo que reduce considerablemente los valores estéticos.

Como conclusión podemos afirmar que la zona de mayores valores estéticos se reduce a estos bosques y bosquetes de caducifolias (el río Anllóns y su bosque de ribera y de manera secundaria un pequeño bosque de caducifolias que se extiende desde el sureste del sector y continúa por el este).

#### 8.5 RIESGOS – VULNERABILIDAD DEL PROYECTO

En el DAE del plan parcial se analizaron los riesgos naturales, antrópicos y tecnológicos que presenta el sector, siendo muy similares para el proyecto de urbanización.

En relación al proyecto de urbanización los riesgos naturales son mínimos, mientras que los **incendios forestales** es el principal riesgo antrópico. La presencia de especies pirófilas en su entorno conlleva algún riesgo, aunque la distancia a las mismas y la conservación y reintroducción de especies caducifolias reduce considerablemente la probabilidad de causar daños. Respecto a los riesgos Tecnológicos destaca la presencia de una gasolinera en sus proximidades, compatible con los futuros del sector.

El riesgo derivado de la producción de vertidos y residuos de la fase de construcción es el único que difiere del Plan Parcial. Este riesgo se considera mínimo, siempre se sigan las prescripciones descritas en el Estudio de gestión de residuos (Anexo 16 Gestión de residuos).

La vulnerabilidad del proyecto de urbanización frente a estos riesgos es muy reducida, a pesar de ello se tomarán medidas para garantizar la seguridad tanto en la fase de construcción como de uso del sector.



## 9. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL MEDIO

Se realiza una identificación y valoración global de los efectos previsibles de la **actuación propuesta de consenso**.

### 9.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

La identificación de los impactos deriva del estudio de las interacciones entre las acciones derivadas del proyecto y las características específicas de los elementos ambientales afectados en cada caso en concreto.

A continuación, se analizarán los efectos en cada variable y diferenciando aquellos que se producirán durante la **Fase de ejecución (construcción)**, de los que se producirán durante la **Fase de explotación (uso)**.

En este caso hay que tener en cuenta que el sector se encuentra levemente preimpactado desde hace varios años por la presencia antrópica, destacando los movimientos de tierras recientes que provocan la pérdida de vegetación, modifican la geomorfología y pueden afectar a la fauna local.

En este caso **no se prevé la demolición ya que los viales y zonas verdes serán cedidas al concello de Carballo**. Esta urbanización no sólo estructura la actividad terciaria del sector, sino que ayuda articular la malla urbana del núcleo de Carballo. Por tanto, esta urbanización continuará independientemente de la actividad del centro comercial, ya que da servicio a su entorno rurururbano. A pesar de ello, en el supuesto que se desmantele, se recogerá una medida para su restauración ecológica previa al movimiento de tierras.

El abandono de la actividad comercial, se realizará en la evaluación de impacto simplificada para la autorización comercial autonómica del complejo comercial.

#### 9.1.1. Población

##### Fase de ejecución

Este proyecto tendrá efectos indirectos en la población. La realización de las obras supondrá la creación de puestos de trabajo, asociados principalmente al sector secundario (construcción). La localización en el área urbana de Carballo, agranda el poder de atracción del casco urbano, haciendo la capital municipal más competitiva a nivel comercial dentro de la escala gallega.

Durante la realización de las obras pueden producirse molestias sobre las empresas, viviendas y viales cercanos debidos al polvo, el ruido y el tráfico de vehículos pesados que se derivarán del uso de la maquinaria propia de las obras. Las viviendas existentes tanto en la avenida Revolta como en la calle Laranxeiras son las que más pueden verse afectadas por la realización de obras.

El empleo de maquinaria y el tránsito de camiones producirá ruidos y vibraciones, pudiendo llegar a un nivel sonoro medio equivalente a 15 metros de distancia situado entre 78 y 88 dBA. Se deberán establecer medidas para garantizar el mínimo impacto a los habitantes de su entorno.

##### Fase de explotación

Durante la fase de uso supondrá un aprovechamiento de la mejora de las zonas verdes y de la red viaria en la zona de actuación y su entorno, por tanto, un impacto positivo para la población. Además, mejora la competitividad económica del núcleo de Carballo.

Respecto a los efectos nocivos o perjudiciales son compatibles se analiza con mayor detalle en el subpunto 9.1.8 aire.

Además, la fase de explotación está muy vinculada a la futura actividad comercial, conllevando la creación de nuevos puestos de trabajo.

#### 9.1.2. Salud humana

##### Fase de ejecución

Durante la fase de ejecución del proyecto no se prevén impactos asociados a la salud humana, siempre que se respete las prescripciones del Estudio de Seguridad y Salud (Ver Anexo 17 Estudio de Seguridad y Salud de la memoria del Proyecto de urbanización).

##### Fase de explotación

No se prevén impactos significativos asociados a la salud humana durante la fase de explotación del proyecto.

#### 9.1.3. Gea y geomorfología

##### Fase de ejecución

Actualmente se está procediendo al movimiento de tierras provisional, alterando la geomorfología de la zona. La urbanización del sector supondrá grandes variaciones en la geomorfología natural, ya que cómo hemos dicho partimos de un ámbito muy alterado. El substrato geológico del sector no presentará cambios substanciales a pesar de la preparación del terreno y el movimiento de tierras.

##### Fase de explotación

En la fase de uso no se modificará la gea ni la geomorfología del sector ni la de su entorno hasta la instalación comercial. El efecto se analizará en la evaluación ambiental correspondiente y necesaria para obtener la Autorización Comercial Autonómica (ACA).

#### 9.1.4. Suelo

##### Fase de ejecución

El movimiento de tierras actual ha afectado al suelo mediante la eliminación de la capa superficial y desorganización de la estructura. Estos movimientos de tierra han alterado en mayor o menor medida los horizontes edáficos. Por tanto, nos encontramos ante suelos con características muy lejos de las condiciones originales o potenciales.

El resto de los procesos de urbanización supondrá la cubrición mediante capas de áridos seleccionados, compactación y sellado por pavimentación, conllevando la pérdida de funcionalidad del suelo al tratarse de materiales inertes, inapropiados para la actividad biológica y desprovistos de banco de semillas. La afección no se realizará en todo el sector, ya que en la mayor parte de la Zona Verde (ZV-EL-1) propuesta se conservarán las características propias del suelo natural.

Por otro lado, existe el riesgo de contaminación del suelo por los posibles vertidos de estas instalaciones, maquinaria y labores de trabajo. La generación de residuos de obras, podría suponer un impacto negativo a tener en cuenta durante esta fase.

##### Fase de explotación

Se producirá la ocupación permanente del suelo con los elementos del proyecto urbanización y las previsibles instalaciones comerciales y terciarias (que se analizarán en la evaluación de impacto para la ACA).

#### 9.1.4. Usos del suelo

##### Fase de ejecución

Los usos del suelo eran muy residuales previo al movimiento de tierras provisional. El ámbito a pesar de estar ocupado por coberturas agroforestales, no presentaba ningún aprovechamiento directo a excepción del aparcamiento de maquinaria y vehículos en la zona septentrional del mismo. El movimiento de tierras ha modificado los usos y coberturas que se intensificará con la presencia de los elementos necesarios para el desarrollo de las obras (maquinaria, instalaciones auxiliares, etc.).

Se producirán depósitos temporales de residuos procedentes de los trabajos que serán retirados a vertedero autorizado junto con otros residuos previamente existentes sobre el terreno.

##### Fase de explotación

El desarrollo del plan y proyecto impedirá el aprovechamiento rural (agropecuaria o forestal), ya residual, y permitirá el aparcamiento ordenado de vehículos. Un porcentaje considerable del sector estará ocupado por viales e infraestructuras permanentes. La urbanización del sector permitirá el asentamiento de la actividad comercial potenciando los usos terciarios de esta área periurbana y por extensión del núcleo de Carballo.

#### 9.1.5. Flora

##### Fase de ejecución

El movimiento de tierras actual ha producido una eliminación parcial de la flora local, predominantemente herbácea. La cobertura vegetal tenía escaso valor, ya que gran parte eran pastizales abandonados con algún joven ejemplar de pino y algún pie de castaño. En el sur del sector (ZV/EL-1) se ha producido una limpieza de la vegetación arbustiva lo que resta complejidad al sector.

La urbanización del sector no supondrá una pérdida significativa de la cobertura vegetal existente, debido al desbrozado y eliminación que se hizo previamente al movimiento de tierras. No existe entre dicha vegetación ninguna especie protegida por la legislación y dichas especies son relativamente comunes en la zona y región.

En el ámbito destinado a zona verde se mantendrán las especies arbóreas autóctonas como el roble, el castaño o el sauce. Además, en el proyecto de urbanización se contempla la reforestación con especies autóctonas como el laurel, el espino albar, abedul o el roble. En los nuevos viales se introducirán especies vegetales, como laurel o espino albar, para favorecer la conexión con la zona verde (ver Anexo 14 Firmes, pavimentos y mobiliario urbano de la memoria del Proyecto de urbanización).

##### Fase de explotación

Se producirá una eliminación permanente de especies de flora alóctona, mediante una correcta gestión de las masas vegetales.

#### 9.1.6. Fauna

##### Fase de ejecución

La mayor parte del sector está antropizado eran campos abandonados por tanto son hábitats de reducida calidad debido a la escasez de recursos tróficos, al alejamiento de las condiciones naturales y a la elevada frecuentación humana. Además, el reciente movimiento de tierras previo mermó, aún más, la baja presencia faunística. Las operaciones derivadas del movimiento de tierras y la ocupación del sector eliminará mínimamente la capa vegetal, lo que derivará en una disminución no significativa del hábitat de las especies de fauna no protegida presentes en la zona, como son algunas especies de invertebrados, pequeñas aves, anfibios y reptiles o de algún pequeño mamífero (inventario de fauna 7.2.2). En el trabajo de campo para este informe no se apreció ninguna especie protegida en el sector.

En la fase de obra, la introducción y preservación de especies arbóreas y arbustivas autóctonas permitirá crear nuevos hábitats, que sirva de refugio a la fauna autóctona.

Muchas de las especies animales ya se han desplazado a causa del movimiento de tierras previo y con la obra continuarán desplazadas a biotopos similares en su entorno, debido al trasiego humano y de maquinaria para la realización de las obras.

#### Fase de explotación

El trasiego de personas y de vehículos va seguir e incluso se incrementará favoreciendo el desplazamiento de la fauna local. Por otra parte, puede producirse una eliminación permanente de algunos individuos de fauna existente debido al incremento del tráfico rodado.

### **9.1.7. Espacios Naturales**

#### Fase de ejecución

En su entorno próximo se detecta espacio natural protegidos de interés (ZEPVN Río Anllóns), por tanto, existen posibilidades que en el proceso de urbanización afecte a dicho espacio, como un vertido accidental. Aunque la distancia al mismo, junto a las infraestructuras y construcciones entre ambos reducen considerablemente su posible afección.

#### Fase de explotación

En la fase de uso es poco probable que se produzcan impactos vinculados a la actividad comercial y terciaria, debido a la distancia del sector.

### **9.1.8. Aire**

#### Fase de ejecución

En la ejecución de las obras se prevé una pérdida temporal de la calidad del aire debido a la emisión de gases contaminantes por la presencia de maquinaria pesada y el aumento del tráfico rodado. Los principales contaminantes que se emitirán son monóxido de carbono (CO), hidrocarburos no quemados (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>).

Por otra parte, puede producirse una pérdida de calidad debido al aumento de la concentración de partículas en suspensión por la emisión de polvo a causa del movimiento de tierras. Se considera que esta emisión de partículas de polvo a la atmósfera sólo podrá constituir impactos significativos adversos en la zona, cuando coincidan fenómenos de sequedad en el aire y fenómenos de escasez de vientos

Finalmente, la realización de las obras requiere el uso de maquinaria pesada y vehículos de gran tonelaje que incrementarán el nivel de ruido en el ambiente (ya citado en la variable Población 9.1.1).

#### Fase de explotación

La fase de explotación generará un incremento del tráfico rodado debido a la ampliación de los viales y la futura implantación de un complejo comercial, lo que provocará un aumento de la emisión de gases contaminantes debido al paso de vehículos. Este efecto no será importante hasta la puesta en marcha del centro comercial, donde se producirá un aumento considerable de flujos de vehículos. Hasta la puesta en marcha del complejo comercial, las emisiones en el sector serán muy similares a las actuales.

Además durante la fase de uso se puede producir contaminación lumínica derivada del posible aumento del alumbrado público sea mínima teniendo en cuenta que se cumplirá con los condicionantes del Proyecto de urbanización y los parámetros recogidos en la normativa de aplicación (Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (BOE 279 de 19/11/2008) BOE-A-2008- 18634).

El incremento de ruido asociado al paso de vehículos o la presencia de personas durante la fase de explotación, no se tratará como un efecto negativo significativo, teniendo en cuenta el entorno rururbano en el que nos encontramos.

### **9.1.9. Agua**

#### Fase de ejecución

El consumo de agua más significativo durante la ejecución de las obras estará ligado a la demanda de este recurso para la nivelación y acondicionamiento del terreno.

Durante esta fase también existe el riesgo de contaminación por vertido accidental de productos que pueden tener alguna incidencia sobre las aguas superficiales y subterráneas, aunque es muy poco probable. Pese a ello no podemos despreciar la posibilidad de que esta contaminación se llegue a producir, de cara a proponer medidas correctoras y el cumplimiento de las prescripciones relacionadas con los Residuos de Construcción y Demolición (ver anexo nº16)

Como ya hemos comentado en la variable suelo, el sector se encuentra considerablemente alterado por el movimiento de tierras previo, aunque el substrato sigue siendo permeable. La alteración del régimen de escorrentía superficial se producirá, al igual que para el caso del régimen de humedad, como consecuencia de la propia urbanización, por ocupación e impermeabilización de superficies y como consecuencia de la instalación de las diferentes redes de infraestructuras. La escorrentía no presenta grandes cambios a pesar del proceso de impermeabilización con la construcción de viales.



Esta alteración consiste en un aumento de la cantidad y velocidad del flujo de agua superficial del sector. El aumento del volumen del flujo de escorrentía en superficie queda parcialmente compensado con el sistema de recogida de agua de pluviales, además de una serie de medidas que se encargarán de la evacuación para prevenir posibles inundaciones del terreno.

Por tanto, el impacto sobre la escorrentía superficial a pesar de ser negativo su afección será muy reducida, siempre y cuando se tengan en cuenta medidas para no afectar a ningún cauce cercano, como es el caso del Río Anllóns.

#### Fase de explotación

Durante la fase de explotación del proyecto se producirá un aumento del consumo de agua derivado del mantenimiento de los equipamientos y espacios ajardinados del sector y muy especialmente de la actividad del centro comercial.

La gestión de las aguas residuales se derivará por la red de saneamiento, quedando totalmente prohibido verter las aguas negras directamente al río Anllóns.

### **9.1.10. Ciclo de materiales y energía**

#### Fase de ejecución

El proceso de urbanización implicará un aumento en el consumo de recursos y energético. Además, se generarán una serie de residuos. En el Anexo Nº 16 Estudio de Gestión de Residuos a la presente Memoria del Proyecto de Urbanización se incluye el preceptivo Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los Residuos de la Construcción y Demolición.

#### Fase de explotación

La fase de uso implica un aumento en el consumo energético y con la puesta del centro comercial un aumento considerable tanto en recursos como en energía (que se analizarán con la evaluación ambiental para la ACA).

En la fase de explotación también se generarán residuos para el mantenimiento y uso de la urbanización que serán reducidos, hasta la puesta en marcha de la actividad comercial

### **9.1.11. Cambio climático**

#### Fase de ejecución

Durante la fase de obra se producirá la emisión de gases de efecto invernadero derivados de los derivados de la maquinaria empleada en las tareas de ejecución.

#### Fase de explotación

Durante la explotación del proyecto se producirá la emisión de gases de efecto invernadero derivados del tránsito de vehículos.

### **9.1.12. Paisaje**

El EIIP ya ha analizado los impactos del desarrollo del sector S-T3. Dentro de los impactos paisajístico destacan los siguientes:

- Impactos sensoriales (visuales y sonoros).
- Impactos sobre la funcionalidad paisajística, concretamente sobre la funcionalidad geosistémica.
- Impactos estéticos.

### **9.1.13. Patrimonio cultural**

#### Fase de ejecución

No existe ningún bien patrimonial en el sector ni en su entorno inmediato, por tanto, no hay afectación.

#### Fase de explotación

Como en el caso anterior, no se produce ningún impacto por ausencia de bienes patrimoniales.

RESUMEN DE IMPACTOS DETECTOS PARA CADA FASE POR AGENTE AMBIENTAL		
Agentes ambientales	Fase de ejecución	Fase de explotación
Población	Creación de puestos de trabajo	Ampliación y mejora de las zonas verdes y de la red viaria
	Molestias a los vecinos	
	Incremento del nivel sonoro (asociado a las obras)	
Salud humana	No se prevén impactos asociados	No se prevén impactos asociados
Gea y Geomorfología	Modificación leve del relieve (ya realizado el movimiento de tierras)	*
Suelo	Aumento del riesgo de contaminación del suelo (asociada a instalaciones auxiliares y presencia de maquinaria)	*
	Generación y acopio de residuos procedentes de la obra	
	Alteración de los horizontes edáficos.	
	Sellado parcial del suelo por pavimentación.	
Usos del suelo	Incremento de la ocupación del suelo (asociada a instalaciones auxiliares, maquinaria, etc.)	Perdida de suelo agrícola productivo por ocupación permanente con los elementos del proyecto y principalmente con la instalación comercial.
		Potenciación de las actividades terciarias
Flora	Eliminación de individuos de especies de flora comunes	Eliminación de especies vegetales invasoras
	Revegetación de viales, zonas verdes y aparcamientos	
Fauna	Disminución de hábitats de especies de fauna	Desplazamiento de especies faunísticas
	Desplazamiento de especies faunísticas.	Eliminación de especies de fauna común
Espacios Naturales	Aumento del riesgo de contaminación de las aguas por vertidos accidentales	No se prevén impactos asociados
Aire	Emisión de gases contaminantes (vehículos asociados a la obra)	Emisión de gases contaminantes (tránsito de vehículos)
	Aumento de concentración de partículas en suspensión	
	Incremento del nivel sonoro (asociado a las obras)	Contaminación lumínica
Agua	Incremento del consumo de agua por las operaciones propias de la obra	Incremento del consumo de agua derivado del mantenimiento de las infraestructuras, espacios ajardinados y de las nuevas instalaciones
	Aumento del riesgo de contaminación de las aguas por vertidos accidentales	
Ciclo de materiales y energía	Aumento de consumo energético y recursos	Aumento de consumo energético
	Generación y acopio de residuos de obra (variable suelo)	Generación de residuos por uso
Cambio climático	Emisión de gases efecto invernadero	Emisión de gases efecto invernadero
Paisaje	Impactos sensoriales (visuales y sonoros).	
	Impactos sobre la funcionalidad paisajística, concretamente sobre la funcionalidad geosistémica.	
	Impactos estéticos.	
Patrimonio cultural	No se prevén impactos asociados	No se prevén impactos asociados

\*Los impactos en la fase de explotación serán los mismos que la fase de ejecución, ya que dentro de esta fase (explotación) está contemplada la construcción del centro comercial

En total se identifican 40 impactos, divididos en 25 durante la fase de ejecución y 15 en la fase de explotación, incluyéndose en esta valoración tanto los impactos positivos como negativos.

La gran degradación del sector, muy alejado de las condiciones naturales, hace que la mayor parte de las actuaciones presenten bajos efectos en el medio.

Los impactos generados durante la fase de construcción son mayoritariamente afecciones puntuales que una vez finalizadas las obras desaparecerán.

Los impactos generados durante la fase de explotación de las instalaciones, como se verá a continuación, son en su mayoría de intensidad baja o media. Los impactos más fuertes en esta fase vienen derivados de la actividad terciaria que se implante en el sector, no de la propia urbanización.

## 9.2. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

En este apartado se estudia cada tipo de impacto valorando su posible incidencia sobre el medio mediante un análisis pormenorizado, para alcanzar una valoración final donde se determinará la gravedad del impacto.

El grado de importancia de los impactos depende de la magnitud de las acciones y de la fragilidad y calidad del factor o agente ambiental considerado. La magnitud representa el grado de alteración, junto con su incidencia, de cada agente ambiental en función de los impactos sufridos.

La magnitud de los impactos que se generen sobre cada uno de estos factores no sólo depende de la agresividad de las acciones que los provocan, sino, de forma especial, de la “fragilidad” y de la “calidad” del factor o variable ambiental que los recibe.

Para conocer la gravedad del impacto, se tienen en cuenta las características de sus atributos y su incidencia sobre cada uno de los agentes ambientales. Para ello, se ha diseñado un modelo de ficha que se ha aplicado a cada impacto recogiendo las siguientes propiedades:

- **Signo o naturaleza (+/-):** se distingue “positivo” cuando sea beneficioso en relación con el estado previo de la actuación y “negativo” cuando sea perjudicial sobre el medio. Después existen casos de difícil de calificación sin estudios concretos o su carácter puede determinarse como nulo.
- **Acumulación (A):** Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
  - Simple: cuando no induce efectos secundarios, acumulativos ni sinérgicos.

- Acumulativo: cuando incrementa su gravedad al prolongarse en el tiempo la acción generada
- Sinérgico cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

- **Extensión (E):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Puede ser puntual, Local o extenso.

- Puntual: en el mismo predio del proyecto
- Local: en el área de influencia inmediata del proyecto (no excede el término municipal)
- Extenso: en la comarca, afectando a varios municipios.

- **Intensidad (In):** Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. Se clasifica como de intensidad alta, media o baja.

- **Persistencia (P):** Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Se considera de dos tipos:

- Permanente cuando el efecto origina una alteración indefinida
- Temporal cuando la alteración tiene un periodo limitado de manifestación o cambio.

- **Reversibilidad (Rv):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquélla deja de actuar sobre el medio.

- Reversible si las condiciones originales reaparecen de forma natural al cabo de un plazo medio de tiempo.
- Irreversible si la actuación de los procesos naturales es incapaz de recuperar por sí mismo las condiciones originales.

- **Recuperabilidad (Rc):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana. Se consideran los siguientes tipos:



- Recuperable si es posible realizar prácticas o medidas correctoras que disminuyan o anulen el efecto.
- Irrecuperable si no son posibles tales medidas. Se tendrá en cuenta si el medio afectado es reemplazable.

La obtención de la **incidencia del impacto se realiza mediante la asignación de un peso a cada forma que puede tener un atributo**, acotando entre un valor máximo por la más desfavorable y un valor mínimo por la más favorable.

Después se aplica una valoración cualitativa simple de los atributos según su significación, obteniendo así la incidencia de cada impacto.

INCIDENCIA= +/- (A + E + In + P + Rv + Rc)

La asignación numérica de cada atributo es la siguiente:

ATRIBUTO	TIPO	PESO
SIGNO o NATURALEZA (+/-)	POSITIVO	+
	NEGATIVO	-
ACUMULACIÓN (A)	SINÉRGICO	3
	ACUMULATIVO	2
	SIMPLE	1
EXTENSIÓN (E)	EXTENSO	3
	LOCAL	2
	PUNTUAL	1
INTENSIDAD (In)	ALTA	3
	MEDIA	2
	BAJA	1
PERSISTENCIA (P)	PERMANENTE	3
	TEMPORAL	1
REVERSIBILIDAD (Rv)	IRREVERSIBLE	3
	REVERSIBLE	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	IRRECUPERABLE	3
	RECUPERABLE	1

Una vez caracterizados los efectos se incluye la terminología de valoración de impactos, que también aparece descrita en la normativa referida. Esta es la siguiente:

**Impacto Ambiental Compatible (C):** Aquél cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras<sup>1</sup>.

**Impacto Ambiental Moderado (M):** Aquél cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere de un cierto tiempo.

**Impacto Ambiental Severo (S):** Aquél en que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.

**Impacto Ambiental Crítico (Cr):** Aquél cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras y correctoras.

9.2.1. Impactos negativos

Esta calificación vendrá dada por la suma de los pesos que se le ha proporcionado a cada atributo, que numéricamente va desde 6 a 18. Así se ha obtenido un resultado numérico que será convertido a la valoración final mediante el siguiente cuadro de conversión

Cuadro de conversión	
Puntuación	Tipología de impacto
≤ 9	Efecto Compatible
10-12	Efecto Moderado
13-15	Efecto Severo
> 15	Efecto Crítico

9.2.2. Impactos positivos

No incluye los atributos reversibilidad (Rv) y Recuperabilidad (Rc). Por tanto, su calificación vendrá dada por la suma de las valoraciones que se han proporcionado a los atributos acumulación (A), extensión (E), intensidad (I) y persistencia (P).

Todos estos impactos se consideran compatibles, dado que su afección en el medio es beneficiosa.

9.2.3. Valoración de los impactos

Seguidamente se realiza la valoración individualizada de cada uno de los impactos previstos para este proyecto.

AGENTE AMBIENTAL: POBLACIÓN

Fase: Ejecución

Impacto: Molestias a los vecinos de las viviendas cercanas

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Acumulativo	2	No induce a efectos secundarios acumulativos o sinérgicos
Extensión (E)	Puntual	1	Únicamente afecta a lugares puntuales próximos a la actuación por el tránsito de vehículos y maquinaria hacia el sector.
Intensidad (In)	Media	2	Se considera media por las características del entorno afectado (existen pocas viviendas en su entorno) y por las medidas ya establecidas en el DAE del P.
Persistencia (P)	Temporal	1	Se producirá solo durante la fase de ejecución de las obras.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento que finalicen las obras.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento que finalicen las obras.
Suma puntuación / Valoración		-8	Impacto Compatible

Fase: Ejecución

Impacto: Creación de puestos de trabajo (obras)

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Positivo	+	El impacto es beneficioso.
Acumulación (A)	Acumulativo	2	Incrementa sus efectos al generar puestos de trabajo directos e indirectos.
Extensión (E)	Local	2	El impacto se extiende más allá del lugar de desarrollo de las obras.
Intensidad (In)	Media	2	Se prevé un incremento de puestos de trabajo tanto directos como indirectos.
Persistencia (P)	Temporal	1	Se producirá solo durante la fase de ejecución de las obras.
Reversibilidad (Rv)	-	0	-
Recuperabilidad (Rc)	-	0	-
Suma puntuación / Valoración		+7	Impacto Compatible



Fase: **Ejecución**  
Impacto: **Incremento del nivel sonoro (asociado a las obras)**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es perjudicial.
Acumulación (A)	Simple	1	No se agrava con el paso del tiempo.
Extensión (E)	Local	2	El impacto se extiende más allá del lugar de desarrollo de las obras.
Intensidad (In)	Media	2	La generación de ruido no superará el nivel de decibelios crítico (legal).
Persistencia (P)	Temporal	1	Se producirá solo durante la fase de ejecución de las obras.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento que finalicen las obras.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento que finalicen las obras.
Suma puntuación / Valoración		-8	Impacto Compatible

Fase: **Explotación**  
Impacto: **Ampliación y mejora de las zonas verdes y de la red viaria**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Positivo	+	El impacto es considerado beneficioso.
Acumulación (A)	Sinérgico	3	Tiene incidencia en otras variables, incrementando su repercusión.
Extensión (E)	Local	2	El impacto afecta al entorno de la parcela y tiene afección más allá de su área próxima.
Intensidad (In)	Media	2	El aumento y mejora de viales mejorará la conectividad interna y externa del sector. Además, favorece la fluidez del tráfico rodado y no motorizado.  El aumento de zonas verdes supone una mejora considerable, debido al déficit de zonas verdes y espacios de esparcimiento al suroeste del núcleo urbano.
Persistencia (P)	Permanente	3	Se producirá de modo permanente.
Reversibilidad (Rv)	-	0	-
Recuperabilidad (Rc)	-	0	-
Suma puntuación / Valoración		+10	Impacto Compatible (positivo)

AGENTE AMBIENTAL: <b>SALUD HUMANA</b>
Fase: <b>Ejecución y explotación</b>
Impacto: <b>No se han detectado impactos.</b>

No se han detectado impactos fuera de los recogidos en otras variables

AGENTE AMBIENTAL: <b>GEA Y GEOMORFOLOGÍA</b>
Fase: <b>Ejecución</b>
Impacto: <b>Modificación leve del relieve</b>

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Simple	1	No se agrava con el paso del tiempo.
Extensión (E)	Puntual	1	Únicamente afecta a lugares puntuales de la zona de obra.
Intensidad (In)	Media	2	Supone una modificación leve del terreno, ya que se ha modificado el terreno.
Persistencia (P)	Permanente	1	Se producirá sólo durante la fase de ejecución de obras.
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	Es un impacto no es reversible por causas naturales
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable.
Suma puntuación / Valoración		-9	Impacto Compatible



AGENTE AMBIENTAL: SUELO

Fase: Ejecución

Impacto: Aumento del riesgo de contaminación del suelo asociada a instalaciones auxiliares y presencia de maquinaria

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Simple	1	No induce a efectos secundarios, acumulativos o sinérgicos.
Extensión (E)	Puntual	1	Únicamente podría afectar a zonas concretas de la obra.
Intensidad (In)	Media	2	Se considera media porque se trata de un riesgo poco probable y aunque en la obra se trabaja con productos contaminantes se ha establecido medidas en el DAE del PP para minimizar dicha afección.
Persistencia (P)	Temporal	1	Se podrá producir solo durante la fase de ejecución de las obras.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	3	Es un impacto irreversible. La reversibilidad sería a medio plazo dependiendo del vertido es compleja
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable con las medidas adecuadas que se tomarían si se llega a producir el impacto.
Suma puntuación / Valoración		-9	Impacto Compatible

Fase: Ejecución

Impacto: Generación y acopio de residuos procedentes de la obra

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Simple	1	No induce a efectos secundarios acumulativos o sinérgicos.
Extensión (E)	Puntual	1	Únicamente afecta a zonas concretas de las obras.
Intensidad (In)	Baja	1	Son actividades de poco alcance.
Persistencia (P)	Temporal	1	Se podrá producir solo durante la fase de ejecución de las obras.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible que desaparece con la eliminación y/o tratamiento de los residuos. (La gestión de residuos del Proyecto de urbanización prima la valorización)
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable que desaparece con la eliminación y/o tratamiento de los residuos.
Suma puntuación / Valoración		-6	Impacto Compatible

Fase: Ejecución  
Impacto: Alteración de los horizontes edáficos

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Simple	1	No se agrava con el paso del tiempo.
Extensión (E)	Puntual	1	Únicamente afecta a lugares puntuales de la zona de obra.
Intensidad (In)	Baja	1	Supone una modificación leve del terreno (ámbito muy alterado por los actuales y anteriores movimientos de tierra).
Persistencia (P)	Permanente	1	Se producirá sólo durante la fase de ejecución de obras.
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	Es un impacto no es reversible por causas naturales
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable (horizontes ya alterados).
Suma puntuación / Valoración		-8	Impacto Compatible

Fase: Ejecución  
Impacto: Sellado parcial del suelo por pavimentación.

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Simple	1	No se agrava con el paso del tiempo.
Extensión (E)	Puntual	1	No afecta a la totalidad del ámbito de la obra (sólo a los viales) de la urbanización y otra parte no se procede a su intervención (ZV).
Intensidad (In)	Media	2	Se procederá al sellado del suelo en los viales e instalaciones.
Persistencia (P)	Permanente	3	Se producirá de forma indefinida, mientras dure todo el periodo de explotación.
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	Es un impacto irreversible ya que no se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable ya que al eliminar la capa impermeable, se puede alcanzar un resultado similar al actual
Suma puntuación / Valoración		-11	Impacto Moderado

AGENTE AMBIENTAL: USOS DEL SUELO

Fase: Ejecución

Impacto: Ocupación del suelo con elementos auxiliares asociados a la construcción

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales
Extensión (E)	Puntual	1	Únicamente afecta a lugares puntuales de la zona de obra.
Intensidad (In)	Media	2	En momento puntuales puede haber otra presencia de elementos.
Persistencia (P)	Temporal	1	Se producirá sólo durante la fase de ejecución de obras.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar las obras.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar las obras.
Suma puntuación / Valoración		-9	Impacto Compatible

Fase: Explotación

Impacto: Disminución del suelo productivo agrícola por ocupación permanente con los elementos del proyecto y principalmente con la instalación de viales

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Simple	1	La parcela objeto de este estudio se encuentran en desuso.
Extensión (E)	Puntual	1	Afecta a gran parte del sector
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja al ser un suelo calificado como urbanizable carecer de actividad agrícola.
Persistencia (P)	Permanente	3	Su efecto será permanente, debido a la impermeabilización del suelo.
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	Es un impacto irreversible ya que no se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar las obras.
Recuperabilidad (Rc)	Irrecuperable	1	Es un impacto recuperable debido a la alta degradación del sector. Si se toman medidas sería viable alcanzar una situación similar a la actual.
Suma puntuación / Valoración		-10	Impacto Moderado



AGENTE AMBIENTAL: FLORA

Fase: Ejecución

Impacto: Eliminación de especies de flora comunes

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es valorado negativamente.
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	No se eliminará la cobertura vegetal de todo el ámbito.
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja debido al entorno rururbano y la fuerte degradación presente ya en el ámbito..
Persistencia (P)	Permanente	3	Su efecto será permanente.
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	Es irreversible porque se ubicarán nuevos elementos donde antes se localizaban las especies eliminadas que ya no podrán recolonizar nuevamente la zona de manera natural (se puede revertir parcialmente en el caso que no se realice la actividad comercial).
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es recuperable ya que las condiciones de partida están muy antropizadas
Suma puntuación / Valoración		-12	Impacto Moderado

Fase: Ejecución

Impacto: Revegetación de viales, zonas verdes y aparcamientos

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Positivo	+	El impacto es considerado beneficioso.
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	Sólo afectará a viales y zonas verdes del ámbito.
Intensidad (In)	Media	2	Con la revegetación de viales y zonas verdes se pretende favorecer la conectividad ecológica y zonas de refugio acordes con los ecosistemas locales.
Persistencia (P)	Permanente	3	Su efecto será permanente.
Reversibilidad (Rv)	-	0	-
Recuperabilidad (Rc)	-	0	-
Suma puntuación / Valoración		+7	Impacto Compatible (positivo)

Fase: **Explotación**

Impacto: **Eliminación de especies vegetales invasoras (gestión)**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Positivo	+	El impacto es considerado beneficioso.
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	La gestión de las zonas verdes se asegurará de la eliminación las especies invasoras en todo el sector, aunque debido a la urbanización del mismo, solo pueden colonizar parte.
Intensidad (In)	Alta	3	Se pretende la erradicación de dichas especies, debido a su efecto pernicioso en los hábitats autóctonos.
Persistencia (P)	Temporal	1	La gran capacidad de regeneración de estas especies hace muy complicado su regeneración
Reversibilidad (Rv)	-	0	-
Recuperabilidad (Rc)	-	0	-
Suma puntuación / Valoración		+8	Impacto Compatible

AGENTE AMBIENTAL: FAUNA

Fase: Ejecución

Impacto: Disminución de hábitat de las especies de fauna (no protegidas)

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	Únicamente disminuirán los hábitats afectados en parte del ámbito.
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja debido a las características de la parcela.
Persistencia (P)	Permanente	3	Su efecto será permanente.
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	Es irreversible porque se ubicarán nuevos elementos donde se localizaban los hábitats afectados y no se podrán recuperar por procesos naturales en el mismo emplazamiento.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es irrecuperable porque se ubicaran nuevos elementos donde se localizaban los hábitats afectados.
Suma puntuación / Valoración		-12	Impacto Moderado

Fase: Ejecución y explotación

Impacto: Desplazamiento de especies faunísticas

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	El desplazamiento de estas especies se realizará en el ámbito y en su entorno (gran parte de su entorno está urbanizado, por tanto la presencia faunística es reducida)
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja debido a las características de la parcela.
Persistencia (P)	Permanente	3	Su efecto será permanente.
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	Es irreversible porque se ubicarán nuevos elementos y se realizarán actividades donde se localizaban los hábitats afectados, afectando a los hábitos de la fauna local. Si no se localiza la actividad comercial sí que puede ser parcialmente reversible.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es irrecuperable porque se ubicaran nuevos elementos donde se localizaban los hábitats afectados.
Suma puntuación / Valoración		-12	Impacto Moderado



Fase: Ejecución  
Impacto: Creación de hábitats naturales para especies faunísticas

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Positivo	+	El impacto es considerado beneficioso.
Acumulación (A)	Acumulativo	2	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	Afecta fundamentalmente a la zona verde.
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja debido a la situación de partida en la que se encuentra el sector.
Persistencia (P)	Permanente	3	Su efecto será permanente.
Reversibilidad (Rv)	-	0	-
Recuperabilidad (Rc)	-	0	-
Suma puntuación / Valoración		+6	Impacto Compatible (positivo)

Fase: Explotación  
Impacto: Eliminación de especies de fauna común

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	Afecta al ámbito (zonas no urbanizadas)
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja al ser un ámbito localizado en un área periurbana donde la presencia faunística es reducida.
Persistencia (P)	Temporal	1	La eliminación de especies se limita fundamentalmente a atropellos de especies por el flujo de vehículos.
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	Es irreversible porque las actividades que suponen el riesgo a la fauna son imprescindibles para la actividad comercial (tráfico de vehículos). Siempre y cuando se lleve a cabo la actividad comercial
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	3	Es irrecuperable mientras siga la actividad en el sector.
Suma puntuación / Valoración		-12	Impacto Moderado

AGENTE AMBIENTAL: ESPACIOS NATURALES

Fase: Ejecución

Impacto: Aumento del riesgo de contaminación de las aguas por vertidos accidentales

Fase: Explotación

Impacto: No tiene afección a ningún espacio natural

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Media	2	Puede afectar al espacio natural
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera bajo debido a la localización el ámbito en relación al espacio natural.
Persistencia (P)	Temporal	1	Su efecto será temporal, variando en función del tipo y cantidad del vertido
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar las obras.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Si se toman las medidas necesarias se podrá volver a las condiciones naturales del río Anllóns.
Suma puntuación / Valoración		-9	Impacto Compatible

AGENTE AMBIENTAL: AIRE

Fase: Ejecución

Impacto: Emisión de gases contaminantes

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	El impacto se concentra en el lugar de desarrollo de las obras.
Intensidad (In)	Baja	1	En momentos puntuales puede haber un incremento emisión de gases ligados al trabajo de la maquinaria pesadas en las tereas de destierre y acondicionamiento de la parcela. Una vez terminadas las obras se eliminaran rápidamente.
Persistencia (P)	Temporal	1	Se producirá solo durante la fase de ejecución de las obras.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Impacto totalmente reversible por procesos naturales.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Impacto totalmente recuperable por procesos naturales.
Suma puntuación / Valoración		-8	Impacto Compatible

Fase: Ejecución

Impacto: Aumento de concentración de partículas en suspensión

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	El área donde se podrían extender las partículas es muy reducida, y sería debido al tráfico.
Intensidad (In)	Baja	1	Puede haber algún incremento pero de escasa entidad y corta duración en un entorno poco sensible.
Persistencia (P)	Temporal	1	Se producirá sólo durante la fase de ejecución de obras.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar las obras.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar las obras.
Suma puntuación / Valoración		-8	Impacto Compatible



Fase: Ejecución

Impacto: Incremento del nivel sonoro asociado a las obras

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es perjudicial.
Acumulación (A)	Simple	1	No se agrava con el paso del tiempo.
Extensión (E)	Local	2	El impacto se extiende más allá del lugar de desarrollo de las obras.
Intensidad (In)	Media	2	La generación de ruido no superará el nivel de decibelios crítico (legal).
Persistencia (P)	Temporal	1	Se producirá solo durante la fase de ejecución de las obras.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento que finalicen las obras.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento que finalicen las obras.
Suma puntuación / Valoración		-8	Impacto Compatible

Fase: Explotación

Impacto: Emisión de gases asociados al funcionamiento de las instalaciones y vehículos

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Acumulativo	2	Incrementa sus efectos al prolongarse en el tiempo.
Extensión (E)	local	2	El impacto se extiende más allá del lugar de desarrollo de las obras, aunque no ocupa un área muy extensa.
Intensidad (In)	Baja	1	Las emisiones por desplazamientos serán muy bajas hasta la puesta en marcha de la actividad comercial. El centro comercial presentará un considerable poder de atracción a nivel local y comarcal, lo que implicará un aumento del tráfico de vehículos. La cercanía al centro urbano del complejo reducirá las emisiones producidas por desplazamiento
Persistencia (P)	Permanente	3	Su efecto será permanente mientras la explotación esté en funcionamiento.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento que la explotación cierra o deja de funcionar.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable por cumplimiento de las medidas y normativa medioambiental vigente en esta materia.
Suma puntuación / Valoración		-10	Impacto Moderado

Fase: **Explotación**

Impacto: **Contaminación lumínica del alumbrado público**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Simple	1	Los efectos ser producen con el encendido y en una zona poco sensible.
Extensión (E)	Puntual	1	El efecto no va más allá del ámbito de los viales y de la zona industrial.
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja porque se da en un área poco sensible y en horario muy concreto y corto. Además las luminarias de los viales están orientadas para minimizar la contaminación lumínica.
Persistencia (P)	Temporal	1	Únicamente se da cuando se enciende el alumbrado que son durante la noche
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que se retornaría a las condiciones naturales en el momento que no funciona.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable ya que se retornaría a las condiciones naturales en el momento que deje de funcionar.
Suma puntuación / Valoración		-6	Impacto Compatible

AGENTE AMBIENTAL: AGUA

Fase: Ejecución

Impacto: Incremento del consumo de agua por las operaciones propias de la obra

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es negativo.
Acumulación (A)	Local	2	El impacto deja de producirse una vez finalizada la obra (abastecimiento aguas municipales).
Extensión (E)	Puntual	1	El consumo se produce en la propia obra.
Intensidad (In)	Baja	1	Consumos puntuales durante la ejecución de determinadas partes y procesos de la obra.
Persistencia (P)	Temporal	1	Su efecto permanece lo que duren las obras.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible. El consumo finaliza con la terminación de las obras.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar la obra.
Suma puntuación / Valoración		-7	Impacto Compatible

Fase: Ejecución

Impacto: Aumento del riesgo de contaminación de las aguas por vertidos accidentales

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es negativo.
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Media	2	Puede afectar al espacio natural
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja porque se trata de un riesgo poco probable y en caso de darse afectaría mínimamente debido a la localización del espacio natural en relación al sector.
Persistencia (P)	Temporal	1	Se producirá sólo durante la fase de ejecución de obras y de manera puntual.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar las obras.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar las obras y si se produce existen medidas correctoras.
Suma puntuación / Valoración		-9	Impacto Compatible



Fase: **Explotación**  
Impacto: **Incremento del consumo de agua derivado del mantenimiento de las infraestructuras, espacios ajardinados y de las nuevas instalaciones**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado negativo.
Acumulación (A)	Simple	1	No induce efectos acumulativos o sinérgicos con otros factores ya que los consumos previstos no son significativos.
Extensión (E)	Puntual	1	Afecta únicamente al ámbito de la actuación.
Intensidad (In)	Media	2	Los consumos de mantenimiento de la urbanización son reducidos, además, en el caso de las zonas verdes, se priorizará la introducción de especies autóctonas adaptadas al régimen termo-pluviométrico local. En cambio, si tenemos en cuenta la actividad del centro comercial, los consumos se elevan considerablemente.
Persistencia (P)	Permanente	3	Su efecto será permanente durante la explotación del proyecto.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Se consideran reversibles porque si cesan las actividades los consumos finalizan automáticamente volviendo a las condiciones de abastecimiento previas.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Al cesar las actividades el medio se recuperará de manera natural dado que el impacto es poco significativo.
Suma puntuación / Valoración		-9	Impacto Compatible

AGENTE AMBIENTAL: **CICLO DE MATERIALES Y ENERGÍA**  
Fase: **Ejecución**  
Impacto: **Aumento del consumo energético y de recursos**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado negativo.
Acumulación (A)	Simple	1	No induce efectos acumulativos o sinérgicos con otros factores ya que los consumos previstos no son significativos.
Extensión (E)	Extenso	3	Gran parte de los materiales proceden de fuera del concello.
Intensidad (In)	Baja	1	Consumos puntuales durante la ejecución de determinadas partes y procesos de la obra.
Persistencia (P)	Temporal	1	Su efecto permanece lo que duren las obras.
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	Los materiales consumidos no se pueden renovar de modo natural. El consumo energético en la fase de obra procede gran parte de consumos fósiles por tanto no puede considerarse reversible.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Mediante el reciclaje se puede recuperar gran parte de los materiales empleados.  Si consideramos la energía primaria (petróleo) sería irrecuperable, pero si consideramos la energía secundaria (gasolina o gasoil) sí que puede recuperarse mediante ecocombustibles ya que pueden obtenerse por medio de otras materias primas (fuentes renovables).
Suma puntuación / Valoración		-10	Impacto Moderado

Fase: Ejecución  
Impacto: Generación y acopio de residuos procedentes de la obra

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Simple	1	No induce a efectos secundarios acumulativos o sinérgicos.
Extensión (E)	Puntual	1	Únicamente afecta a zonas concretas de las obras.
Intensidad (In)	Baja	1	Son actividades de poco alcance.
Persistencia (P)	Temporal	1	Se podrá producir solo durante la fase de ejecución de las obras.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible que desaparece con la eliminación y/o tratamiento de los residuos. (La gestión de residuos del Proyecto de urbanización prima la valorización)
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable que desaparece con la eliminación y/o tratamiento de los residuos.
Suma puntuación / Valoración		-6	Impacto Compatible

Fase: Explotación  
Impacto: Aumento del consumo energético

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado negativo.
Acumulación (A)	Simple	1	No induce efectos acumulativos o sinérgicos con otros factores ya que los consumos previstos no son significativos (urbanización).
Extensión (E)	Extenso	3	Gran parte de la energía procede de fuera del concello.
Intensidad (In)	Baja	1	Los consumos recursos y energéticos de mantenimiento de la urbanización son reducidos. En la urbanización se emplean luminarias de bajo consumo que reducen significativamente el consumo energético En cambio, si tenemos en cuenta la actividad del centro comercial, los consumos tanto de recursos como de energía aumentan considerablemente.
Persistencia (P)	Temporal	1	Su efecto permanece lo que duren las obras.
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	1	El consumo energético en la fase de uso siempre que proceda de energías renovables se puede considerar reversible.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	La energía eléctrica consumida mientras no exista actividad comercial es fácilmente recuperable.
Suma puntuación / Valoración		-8	Impacto Compatible

Fase: **Explotación**  
Impacto: **Generación de residuos por uso**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Simple	1	No induce a efectos secundarios acumulativos o sinérgicos.
Extensión (E)	Puntual	1	Los residuos se generan en el sector
Intensidad (In)	Baja	1	Son actividades de poco alcance.
Persistencia (P)	Permanente	3	Se podrá producir solo durante la fase de ejecución (aunque variable se producirá en toda la fase de uso del sector)
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible que desaparece con la eliminación y/o tratamiento de los residuos.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable que desaparece con la eliminación y/o tratamiento de los residuos.
Suma puntuación / Valoración		-8	Impacto Compatible

AGENTE AMBIENTAL: **CAMBIO CLIMÁTICO**  
Fase: **Ejecución**  
Impacto: **Emisión de gases de efecto invernadero (vehículos asociados a la obra)**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado negativo.
Acumulación (A)	Simple	1	No es acumulativo con otros agentes en el entorno y con la intensidad que se produce.
Extensión (E)	local	2	El impacto se extiende más allá del lugar de desarrollo de las obras, aunque no ocupa un área muy extensa.
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja.
Persistencia (P)	Temporal	1	Se producirá sólo durante la fase de ejecución de las obras.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar las obras.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable que admite medidas correctoras y que finaliza con la terminación de las obras.
Suma puntuación / Valoración		-7	Impacto Compatible



Fase: **Explotación**

Impacto: **Emisión de gases de efecto invernadero (tránsito de vehículos)**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Acumulación (A)	Simple	1	No es acumulativo con otros agentes en el entorno y con la intensidad que se produce.
Extensión (E)	local	2	El impacto se extiende más allá del lugar de la zona urbanizada.
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja.
Persistencia (P)	Permanente	3	Se producirá de forma permanente.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que se retornaría a las condiciones iniciales si finalizara la explotación de la actuación.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable y que admite la aplicación de medidas correctoras y compensatorias.
Suma puntuación / Valoración		-9	Impacto Moderado

AGENTE AMBIENTAL: **PAISAJE**

Fase: **Ejecución y explotación**

Impactos sensoriales (visuales y sonoros).

Impactos sobre la funcionalidad paisajística, concretamente sobre la funcionalidad geosistémica.

Impactos estéticos.

Los impactos paisajísticos se consideran compatibles siempre que se lleven a cabo las medidas de integración paisajística propuestos en el EIIP.

AGENTE AMBIENTAL: **PATRIMONIO CULTURAL**

Fase: **Ejecución y explotación**

Impacto: **No se detectan impactos**

Seguidamente se incorpora una tabla resumen de todos los impactos con su signo, según sea positivo o negativo, su puntuación y la tipología que le corresponde (compatible, moderado, severo y crítico).

FASE DE EJECUCIÓN				
Agentes ambientales	Impacto	(+/-)	Valoración final	
			Puntuación	Tipología
Población	Creación de puestos de trabajo (obra)	+	7	Compatible
	Molestias a los vecinos de las viviendas cercanas	-	8	Compatible
	Incremento del nivel sonoro (asociado a las obras)		8	Compatible
Salud humana	No se prevén impactos asociados			
Gea y Geomorfología	Modificación leve del relieve (ya realizado el movimiento de tierras previo)	-	9	Compatible
Suelo	Alteración de los horizontes edáficos.	-	8	Compatible
	Aumento del riesgo de contaminación del suelo (instalaciones auxiliares y presencia de maquinaria)	-	9	Compatible
	Generación y acopio de residuos procedentes de la obra	-	6	Compatible
	Sellado parcial del suelo por pavimentación.	-	11	Moderado
Usos del suelo	Ocupación del suelo (asociada a instalaciones auxiliares, maquinaria, etc.)	-	9	Compatible
Flora	Eliminación de individuos de especies de flora comunes	-	12	Moderado
	Revegetación de viales, zonas verdes y aparcamientos	+	7	Compatible
Fauna	Disminución del hábitat de las especies de fauna no protegida	-	12	Moderado
	Desplazamiento de especies faunísticas.	-	12	Moderado
	Creación de hábitat naturales para especies faunísticas	+	6	Compatible
Espacios naturales	Aumento del riesgo de contaminación de las aguas por vertidos accidentales	-	9	Compatible
Aire	Emisión de gases contaminantes (vehículos e instalaciones)	-	8	Compatible
	Aumento de concentración de partículas en suspensión	-	8	Compatible
	Incremento de nivel sonoro (asociados a las obras)	-	8	Compatible

Agua	Incremento del consumo de agua por las operaciones propias de la obra	-	7	Compatible
	Aumento del riesgo de contaminación de las aguas por vertidos accidentales	-	9	Compatible
Ciclo de materiales y energía	Aumento de consumo energético y recursos	-	10	Moderado
	Generación y acopio de residuos de obra (variable suelo)	-	6	Compatible
Cambio climático	Emisión de gases de efecto invernadero	-	7	Compatible
Paisaje	Impactos sensoriales (visuales y sonoros).	-	-	Compatible (EIIP)
	Impactos sobre la funcionalidad paisajística, concretamente sobre la funcionalidad geosistémica.	-	-	Compatible (EIIP)
	Impactos estéticos.	-	-	Compatible (EIIP)
Patrimonio cultural	No se prevén impactos asociados			

FASE DE EXPLOTACIÓN				
Agentes ambientales	Impacto	(+/-)	Valoración final	
			Puntuación	Tipología
Población	Ampliación y mejora de las zonas verdes y de la red viaria	+	10	Compatible
Salud humana	No se prevén impactos asociados			
Gea y Geomorfología	No se prevén impactos asociados			
Suelo	No se prevén impactos asociados			
	No se prevén impactos asociados			
	No se prevén impactos asociados			
	No se prevén impactos asociados			
Usos del suelo	Disminución del suelo agrícola productivo por ocupación permanente con los elementos del proyecto y principalmente con la instalación viales	-	10	Moderado
Flora	Eliminación de especies vegetales invasoras (gestión)	+	8	Compatible



Fauna	Desplazamiento de especies faunísticas	-	12	Moderado
	Eliminación de especies de fauna común (gestión)	-	12	Moderado
Espacios naturales	No se prevén impactos asociados			
Aire	Emisión de gases asociados al funcionamiento de las instalaciones y vehículos	-	10	Moderado
	Contaminación lumínica	-	6	Compatible
Agua	Incremento del consumo de agua derivado del mantenimiento de las infraestructuras, espacios ajardinados y de las nuevas instalaciones	-	9	Compatible
Ciclo de materiales y energía	Aumento de consumo energético	-	8	Compatible
	Generación de residuos por uso	-	8	Compatible
Cambio climático	Emisión de gases de efecto invernadero	-	9	Compatible
Paisaje	Impactos sensoriales (visuales y sonoros).	-	-	Compatible (EIIP)
	Impactos sobre la funcionalidad paisajística, concretamente sobre la funcionalidad geosistémica.	-	-	Compatible (EIIP)
	Impactos estéticos.	-	-	Compatible (EIIP)
Patrimonio cultural	No se prevén impactos asociados			

(EIIP) Se considera compatible si se incluyen las medidas de Estudio de Impacto e Integración Paisajística del PP S-T3

### FASE DE EJECUCIÓN

A tenor de los datos analizados por el equipo redactor, **durante la fase de ejecución los impactos negativos de mayor puntuación son la eliminación de individuos de especies comunes de flora y fauna, la pérdida de suelo productivo (sellado), la ocupación permanente del suelo y el consumo de recursos (materiales) y energético. Por tanto, tienen que llevarse a cabo medidas que minimicen el impacto y permitan compatibilizar la obra.**

La construcción de infraestructuras repercutirá en la consiguiente pérdida de suelo destinado a actividades agrícolas hasta hace unos años. No obstante, se trata de un impacto inevitable e intrínseco a la propia naturaleza del proyecto y permitirá el desarrollo de otras actividades económicas como son la comercial y la hostelería.

La mayor parte de los impactos presentan poca importancia y por tanto compatibles, a causa de los movimientos de tierra previos y el estado de abandono actual de los terrenos, donde se llevarán a cabo las actuaciones. Tanto las especies de flora como la fauna presente, está compuesta por especies comunes no protegidas y de escaso valor ecológico tal y como se pudo comprobar durante los trabajos de campo realizados. En cualquier caso, se propondrá la conservación de aquellas especies vegetales de alto valor ecológico como son el *Quercus Robur*, *Salix atrocinerea*, *Betula alba* o *Castanea Sativa* del que se detectó algún ejemplar aislado en el extremo del sector

Cabe recordar que en el sector se procederá a conservar el espacio de mayor valor natural como zona verde y la revegetación de aparcamiento, viales y zona verde, tal y como se describió en el apartado correspondiente, por lo que **constituyen un impacto positivo, siendo los de mayor calado dentro de la fase de ejecución.**

El resto de los impactos se corresponden con afecciones que una vez finalizadas las obras, desaparecerán. El impacto es menor ya que en el Plan Parcial ya disponía de medidas para minimizar la afección, que serán contempladas en el proyecto de urbanización.

### FASE DE EXPLOTACIÓN

Entre los **impactos negativos** adscritos a la fase de explotación, son poco relevantes, ya que los más significativos son los **derivados de la actividad comercial que se analizarán en una posterior evaluación de impacto vinculada a la Autorización Comercial Autonómica (Galicia).**

**Dentro de los impactos negativos de esta fase se producirá un aumento de las emisiones y pérdida de biodiversidad. Estos impactos son poco significativos debido a las medidas ya propuestas en el PP (DAE, EIIP y Estudio de Movilidad).**

**Como aspectos positivos** se identifica en esta fase supone una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y una mejora en la futura competitividad comercial del concello.

## 10. MEDIDAS PREVENTIVAS, REDUCTORAS Y COMPENSATORIAS

Una vez definidos y valorados los impactos derivados del desarrollo del proyecto, se proponen una serie de medidas preventivas, reductoras y compensatorias, que se llevarán a cabo durante la fase de ejecución y explotación. Estas medidas tienen como objetivo la prevención, reducción, o compensación de los efectos negativos y el aprovechamiento de las oportunidades vinculadas al mismo.

En este apartado se recogen las medidas de otros documentos con afección directa en el proyecto de urbanización, como los detallados en el DAE y el EIIP del Plan Parcial del S-T3. La valoración de efectos e impactos ya se analizado con la puesta en marcha de las medidas del PP (DAE, EIIP y Estudio de Movilidad) pero se considera conveniente recoger todas aquellas medidas que afectan al proyecto de urbanización. La recogida de estas medidas permite mejorar la coherencia entre los distintos documentos, así como facilita su consulta al estar recogido en el presente Documento ambiental.

A continuación, se detallan las medidas a aplicar, diferenciando entre las previas al desarrollo del proyecto y las que se llevarán a cabo durante su ejecución y explotación:

### 10.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

- M1.** Se respetarán las normas contenidas en el *Anexo 17 Estudio de Seguridad y Salud*, así como todas aquellas disposiciones contempladas en la legislación vigente en materia de construcción.
- M2.** Se señalarán aquellas especies vegetales (autóctonas) que deben ser preservadas, si es posible, evitando así que puedan ser dañadas durante las fases posteriores. (DAE)
- M3.** Se integrará en la medida de lo posible la vegetación en los cierres. (DAE)
- M4.** Se prohíbe elementos publicitarios, como vallas, exógenas a las empresas allí ubicadas. (DAE)
- M5.** Ordenación de un espacio libre junto la carretera AC-552 (Avenida de A Revolta), en el entorno de la rotonda de acceso al ámbito (zona de mayor exposición). La ordenanza de aplicación a esta zona verde establece:
  - La vegetación de esta zona deberá realizarse con especies arbóreas y arbustivas autóctonas de diferentes portes, evitando las plantaciones lineales y distribuyendo aquellas especies de mayor porte en las zonas que tengan un mayor impacto visual. (EIIP)
- M6.** Mantener en la medida de lo posible las rasantes en el perímetro del sector de manera que no se produzcan discontinuidades con el territorio. (EIIP)
- M7.** En el caso de afecciones accidentales fuera del sector, serán aplicadas las medidas correctoras y de restitución adecuadas previo asesoramiento ambiental.
- M8.** Se evitará la circulación y el tránsito de maquinaria pesada, así como el estacionamiento sobre la zona verde ZV/EL-1.
- M9.** El mobiliario urbano empleado en las zonas libres además de dar una imagen de conjunto, deberá integrarse de forma harmónica con su entorno, teniendo en cuenta el carácter rural de sus lindes meridionales. Por eso,

se definirá un catálogo de mobiliario urbano, de elementos de señalética y de iluminación, escogiendo una gama limitada de modelos acorde con dicho espacio. (DAE y EIIP)

- M10.** Las construcciones presentaran un diseño harmónico con su entorno, sin tener en cuenta ciertas construcciones que contrastan cromática y texturalmente que ya suponen un impacto en el paisaje. Respecto a gama cromática seguirá a Guía de Cor e Materiais de Galicia. Se evitarán o uso de superficies metálicas permitiendo una mejor integración. La carta a emplear será la recogida en la GAP Chairas e Fosas accidentáis (tomo IX). (DAE y EIIP)
- M11.** Los alcorques del futuro arbolado presentarán un diseño y dimensiones adecuadas que permita la infiltración del agua a capas inferiores, aumentando la permeabilidad de los viales. Se instalarán sumidero tipo alcorque inundable en los viales.
- M12.** Se enterrará en la medida de lo posible los servicios urbanísticos aéreos como electricidad, alumbrado público, telefonía, etc. (EIIP)
- M13.** La iluminación pública evitará la contaminación lumínica, siguiendo los criterios establecidos por el “Comité Español de Iluminación”:
  - Dirigir la luz en sentido descendente, manteniendo la dirección de los rayos luminosos por debajo de 70°.
  - Si no es posible cambiar el sentido de la iluminación cara abajo, utilizar paralúmenes para evitar la dispersión del resplandor.
  - Instalar equipos de iluminación que reduzcan la dispersión de la luz sobre el plano horizontal del aparato de iluminación con valores mínimos e incluso nulos, por encima de ese plano.
  - Cuidar el posicionamiento y el apuntamiento u orientación de los aparatos de iluminación.
  - Si es posible, implantar aparatos con reflector asimétrico que permitan mantener su cierre frontal paralelo o casi paralelo a la superficie que se quiera iluminar.
  - El alumbrado de vías de tráfico rodado, se deberá reducir al flujo emitido por encima del plano horizontal y restringir la luz próxima.
  - Para el caso de pequeñas iluminaciones o iluminaciones de seguridad se emplearán detectores pasivos de infrarrojos, siendo normalmente suficiente la utilización de una lámpara LED o similar. Igualmente serán aceptables las iluminaciones permanentes con baja intensidad de luz durante toda la noche. (DAE y EIIP, ya contemplada)
- M14.** Los trabajos de ejecución y explotación se reducirán al sector. En ningún caso se llevarán a cabo en el espacio natural del río Anllóns.
- M15.** Establecimiento de un plan de seguimiento de los niveles de ruido en las fases de ejecución y explotación, de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental.
- M16.** En la fase de desmantelamiento y abandono se llevarán a cabo todas las actuaciones necesarias para recuperar la situación preoperacional de la zona ocupada y transformada, incluyendo la restauración de los viales creados y la revegetación de las zonas ocupadas por el desmantelamiento y abandono. Aunque a día de hoy no se plantea el abandono de la urbanización, ni a corto ni a largo plazo.



- M17.** Se incluirán las propuestas de actuación del **estudio de evaluación de la movilidad del plan parcial del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-T3 / AR S-T3. A REVOLTA.**
- M18.** Proceder a la descompactación del suelo posterior a la fase de construcción y la de desmantelamiento. Si es necesario se efectuarán mejoras edáficas del suelo disponible
- M19.** Los cambios abruptos de topografía se ocultarán por la edificación principal (centro comercial), vegetación u otras instalaciones. (EIIP, ya contemplada)
- M20.** Todos los vehículos y la maquinaria a utilizar en la obra deberán tener la ITV en vigor, lo que garantizará el cumplimiento de la normativa ambiental en materia de emisiones.
- M21.** Se deberán adecuar los ritmos de trabajo al horario diurno, minimizando las molestias ocasionadas a los vecinos por el ruido y las vibraciones generadas en la obra.
- M22.** Se habilitará una zona destinada al acopio de los residuos generados durante el desarrollo de las obras y se habilitará una zona de almacenamiento de contenedores de residuos.
- M23.** Se revegetará con especies autóctonas en los espacios libres, zonas verdes, aparcamientos y aceras.
- M24.** Dentro de los espacios libres, zonas verdes, aparcamientos o aceras se preservará la vegetación potencial y las especies adaptadas a la hidromofía como la vegetación ripícola (DAE y EIIP).
- M25.** Se eliminarán las especies invasoras tanto en la fase de ejecución como explotación (seguir las medidas de Control, del manual publicado por la Xunta de Galicia, Plantas Invasoras de Galicia) y quedan prohibidas su plantación en el sector. (DAE y EIIP).
- M26.** La disposición del alumbrado público deberá ser compatible con las especies existentes, y con la colocación del arbolado y de las especies arbustivas. (DAE y EIIP)
- M27.** Las edificaciones e instalaciones tendrán en cuenta la Directiva 2002/91/CE, del 16 de diciembre, relativa a la eficiencia energética de los edificios, el Real Decreto 235,2013 de 5 de abril por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción y el Real Decreto 314/2006 por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (DAE)

## 10.2 MEDIDAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

- M28.** Al finalizar las obras se retirarán las casetas de obra, cualquier otra estructura auxiliar y maquinaria, procediendo a la recuperación de la zona afectada.
- M29.** Para evitar la compactación del suelo por el paso de vehículos y maquinaria durante la obra, se señalarán los tramos de las vías de acceso a la parcela cuya traza discurra fuera del área de suelo que se eliminará, no pudiendo ningún vehículo circular por zonas distintas a las señalizadas. Además, tendrá preferencia el uso de maquinaria ligera, que no compacte excesivamente el terreno, y se impedirá el tránsito y aparcamiento de vehículos en zonas no diseñadas a tal efecto.
- M30.** Se preservarán, siempre que sea posible, aquellas especies vegetales presentes en la zona que no resulten afectadas por la construcción de viales interiores, explanadas de maniobra, aparcamientos interiores, etc.
- M31.** Se procurará minimizar los movimientos de tierra, reservando la tierra vegetal (capa superior del suelo) sobrante para acercarla a los puntos necesarios (DAE).

- M32.** Los movimientos de tierra se realizarán, en la medida de lo posible, en condiciones atmosféricas favorables para evitar la dispersión de las partículas de polvo, bien por la humedad ambiental o por ausencia de vientos fuertes o por presencia de la humedad adecuada en el terreno.
- M33.** En los periodos secos se procederá a la humectación de las superficies para evitar el levantamiento de polvo debido a los movimientos de tierras y a la actividad de la maquinaria.
- M34.** Las zonas afectadas por movimientos de tierra, que no se urbanicen, se revegetarán lo antes posible.
- M35.** Se señalarán las zonas de mayor sensibilidad destinadas a espacios libres y zonas verdes, para reducir a lo mínimo posible su afección. (DAE)
- M36.** En el caso de nidificación de alguna especie singular, será necesario informar al servicio de protección de la naturaleza. (DAE)
- M37.** La limpieza de camiones y maquinaria se realizará fuera de la obra, en las instalaciones propias del contratista.
- M38.** La Gestión de Residuos se llevará a cabo conforme a las instrucciones contenidas en el apéndice correspondiente (Anexo Nº 16 Estudio de Gestión de Residuos a la presente Memoria del Proyecto de Urbanización) y en todo caso conforma a la normativa vigente de aplicación, poniendo especial cuidado en evitar la contaminación directa o indirecta del medioambiente. (DAE)
- M39.** La deposición de materiales de obra y maquinaria se realizará en zonas sin vegetación natural y lo más lejos posible de las zonas sensibles. El mantenimiento se realizará en estas zonas, siguiendo la normativa vigente. Estas zonas deben garantizar que si se produce un vertido accidental no se producirá contaminación del entorno natural. Por tanto, se impermeabilizará las zonas de reparación y cambios de aceite de la maquinaria. (DAE)
- M40.** Cualquier fuga o vertido accidental será controlado convenientemente y gestionado como residuo peligroso.
- M41.** Se instalará un mínimo de 3 Spill Kits en la obra, para la recogida de vertidos accidentales
- M42.** Se realizará una limpieza periódica y sistemática de la zona de obras, clasificando los residuos generados de acuerdo con la normativa vigente.
- M43.** Limitación y control de las emisiones sonoras y otras actividades molestas para la fauna durante las épocas de reproducción y cría.
- M44.** Se recomienda el uso de materiales Km 0 o reciclables, en la medida de lo posible.
- M45.** Se recogerán las aguas superficiales y se verterán de manera adecuada al curso fluvial. Se instalarán barreras físicas que frenen la escorrentía superficial y eviten arrastres no deseados para el curso fluvial. (DAE).
- M46.** Los vertidos que se realicen al cauce será preceptiva la autorización otorgada por la Confederación Hidrográfica Galicia Costa. (DAE)
- M47.** Se prohíbe totalmente la quema de residuos. (DAE)
- M48.** Antes el uso del uso del sector, se retirarán y gestionarán todos los residuos generados en la fase de obra o ya existentes en el sector. (DAE)

**M49.** Los restos vegetales que se produzcan, deberán ser gestionados juntos, prevaleciendo siempre su valoración. En el caso de depositarlos en el terreno, deberán ser triturados y esparcidos homogéneamente, para permitir una rápida incorporación al suelo. (DAE).

**M50.** Almacenamiento de acopios de materiales a resguardo del viento.

### 10.3 MEDIDAS DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

**M51.** Mantenimiento y limpieza de las zonas verdes y de la vegetación presente en viales y aparcamientos. En el cual se adecuará para garantizar la conservación de cobertura vegetal, limitando la escorrentía y erosión (DAE).

**M52.** Se prohíben el uso de herbicidas dentro del sector. (DAE).

**M53.** La empresa, en la medida de lo posible, implementarán de Mejoras Técnicas Disponibles (MTD) para reducir su impacto ambiental y mejorar su competitividad (se recomienda ver la guía del MAPAMA). (DAE).

**M54.** Adecuado manteamiento de las Obras de Drenaje Transversal (ODT), las luminarias y otras infraestructuras.

**M55.** Adecuado manteamiento da cobertura vegetal de la cuenca (control de escorrentía y erosión).

**M56.** Se instalarán los correspondientes colectores selectivos y papeleras. (DAE).

**M57.** Los contenedores de residuos no serán visibles o se dispondrán en una posición residual de difícil acceso visual. (DAE).

**M58.** Se garantizará la correcta gestión de los residuos. (DAE).

Fase de ejecución

FASE DE EJECUCIÓN		
Impacto	Repercusión	Medidas que aplican
Creación de puestos de trabajo (obra)	+	
Molestias a los vecinos	-	M1, M20, M21,
Incremento del nivel sonoro (asociado a las obras)	-	M1, M15, M20, M21
Modificación leve del relieve (ya realizado el movimiento de tierras)	-	M29, M31,
Alteración de los horizontes edáficos.	-	M18,M29, M31
Aumento del riesgo de contaminación del suelo (instalaciones auxiliares y presencia de maquinaria)	-	M7, M14, M28, M37, M38, M39, M40, M41, M44, M47, M48, M49
Generación y acopio de residuos procedentes de la obra	-	M28, M37, M38, M39, M40, M41, M44, M47, M48, M49
Sellado parcial del suelo por pavimentación.	-	M11, M18
Incremento de la ocupación del suelo (asociada a instalaciones auxiliares, maquinaria, etc.)	-	M8,M39
Eliminación de individuos de especies de flora comunes	-	M2, M24, M25, M30
Revegetación de viales, zonas verdes y aparcamientos	+	
Disminución del hábitat de las especies de fauna no protegida	-	M2, M14, M23,M24, M26, M30, M34, M35, M43
Desplazamiento de especies faunísticas.	-	M23, M24, M25, M26, M30, M36, M43
Aumento del riesgo de contaminación de las aguas por vertidos accidentales	-	M7,M37, M38, M39, M40, M41, M44, M45, M46,
Emisión de gases contaminantes (vehículos e instalaciones)	-	M1, M17, M20, M26,
Aumento de concentración de partículas en suspensión	-	M32, M33
Incremento del consumo de agua por las operaciones propias de la obra	-	M37,
Aumento de consumo energético y recursos	-	M38, M39, M44

Generación y acopio de residuos de obra (variable suelo)	-	M22,M37, M38, M39, M40, M41, M44, M47, M48, M49,M50
Emisión de gases de efecto invernadero	-	M20
Impactos sensoriales (visuales y sonoros).	-	M3, M4, M5, M6, , M9, M10, , M12, M13, M19, M24, M25, M26,
Impactos sobre la funcionalidad paisajística, concretamente sobre la funcionalidad geosistémica.	-	M3, M4, M5, M6, , M9, M10, , M12, M13, M19, M24, M25, M26,
Impactos estéticos.	-	M3, M4, M5, M6, , M9, M10, , M12, M13, M19, M24, M25, M26,

Fase de explotación

FASE DE EXPLOTACIÓN		
Impacto	Repercusión	Medidas que aplican
Ampliación y mejora de las zonas verdes y de la red viaria	+	
Disminución del suelo agrícola productivo por ocupación permanente con los elementos del proyecto y principalmente con la instalación viales	-	-
Eliminación de especies vegetales invasoras (gestión)	-	M25
Desplazamiento de especies faunísticas	-	M23, M23, M24, M25, M51, M52
Eliminación de especies de fauna común (gestión)	-	M24, M25, M51, M52
Emisión de gases asociados al funcionamiento de las instalaciones y vehículos	-	M24, M25, M51
Contaminación lumínica	-	M13
Incremento del consumo de agua derivado del mantenimiento de las infraestructuras, espacios ajardinados y de las nuevas instalaciones	-	M51, M523 M54
Aumento de consumo energético	-	M27, M52
Generación de residuos por uso	-	M56, M57



Emisión de gases de efecto invernadero	-	M53
Impactos sensoriales (visuales y sonoros).	-	M3, M4, M5, M6, , M9, M10, , M12, M13, M19, M24, M25, M26,
Impactos sobre la funcionalidad paisajística, concretamente sobre la funcionalidad geosistémica.	-	M3, M4, M5, M6, , M9, M10, , M12, M13, M19, M24, M25, M26,
Impactos estéticos.	-	M3, M4, M5, M6, , M9, M10, , M12, M13, M19, M24, M25, M26,

Fase de abandono.

Esta fase no sé ha analizado el análisis de impacto, ya que la cesión al concello de Carballo y la tipología de las infraestructuras hacen que es muy improbable el abandono de la misma. En el caso que el concello decida desmantelar y abandonar estas infraestructuras, se ha recogido una medida (M16) en la cual se tiene que restaurar dicho sector para volver a su estado previo a la actuación, en la que se incluye el movimiento de tierras previo.

FASE DE ABANDONO		
Impacto	Repercusión	Medidas que aplican
Antropización	-	M16

## 11. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

A continuación, se expone el proceso para realizar el seguimiento que garantiza el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras, contenidas en el presente documento ambiental. Se trata de establecer un sencillo *Programa de Vigilancia Ambiental* (PVA) que vele por el cumplimiento de las indicaciones y de las medidas.

Los objetivos establecidos en el PVA son los siguientes:

- Velar que la actividad se realice según las condiciones establecidas en el proyecto de urbanización (materiales, medios, etc.).
- Determinar la eficacia de las medidas preventivas, reductoras y compensatorias establecidas y ejecutadas. Cuando su eficiencia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer las soluciones adecuadas.
- Comprobar y verificar los impactos previstos que superen los límites establecidos y detectar impactos no previstos para intervenir mediante medidas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.

### 11.1. RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL

La entidad responsable de la aplicación del Programa de Vigilancia Ambiental es la entidad gestora de la urbanización del sector, por la cual deberá habilitar un equipo de asistencia técnica medioambiental a pie de obra, que estará conformado como mínimo por un especialista en disciplinas medioambientales que dependerá de la Dirección de Obra. Las funciones de este técnico serán, entre otras:

- Realizar un seguimiento de la obra desde el inicio hasta el final.
- Elaborar informes sobre la afección de las diferentes actividades de las obras sobre el medio ambiente.
- Asesorar a la Dirección de Obras sobre cualquier aspecto medioambiental y sobre las correcciones o modificaciones que se introduzcan durante la ejecución de la obra.
- Notificar cualquier incidente o accidente ocurrido durante la ejecución de las obras que puedan repercutir sobre el medio ambiente.
- Vigilar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras previstas.

### 11.2. METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO

La verificación del cumplimiento de los indicadores se realizará a través de tres métodos: revisión documental, inspecciones sobre el terreno y mediciones.

Las labores de verificación quedarán registradas a través de informes cuando se trate de revisión documental y actas cuando se trate de inspecciones sobre el terreno o mediciones. Las actas de inspección podrán acompañarse con fotografías (u otros elementos gráficos) a criterio del responsable de la verificación.

El calendario de aplicación del programa de seguimiento coincidirá con el de la ejecución de la obra, marcando una serie de hitos en la realización del mismo.

### 11.3 APLICACIÓN DE PROGRAMA

#### 11.3.1 Medidas preventivas previo inicio de la obra

Previamente al inicio de la obra se realizarán las siguientes tareas:

- Revisión del Estudio de Seguridad y Salud.
- Realización de pequeño manual de buenas prácticas para el personal, que contemplará las actuaciones prohibidas mencionando explícitamente la realización de hogueras, los derrames de aceite usado, aguas de limpieza, residuos de construcción y demolición y basuras, etc.
- Revisión de la documentación y las ITV de los vehículos y maquinaria.
- Comprobación de toda la documentación relacionada con las características técnicas de la maquinaria y vehículos a utilizar en la obra, una relación de las últimas operaciones de mantenimiento de las mismas y la documentación de la ITV vigente.

#### 11.3.2. Control durante los trabajos durante la fase de ejecución

Los controles a realizar durante la ejecución de las obras, como mínimo serán los siguientes:

- Detección de la presencia, al inicio de las obras, de un espacio habilitado para operaciones de repostaje y/o mantenimiento de maquinaria si estas tareas han de realizarse a pie de obra
- Control de velocidad de los vehículos de la obra y en el entorno próximo para evitar o reducir el levantamiento de partículas de polvo garantizando la seguridad de los peatones ya que no existen aceras en los viales de acceso.
- Verificación de la disponibilidad a pie de obra y desde el inicio de la misma de los medios técnicos para el riego y/o pulverización de áreas de movimiento de tierras y zonas no asfaltadas de paso de vehículos.
- Control visual semanal para detectar daños innecesarios a la vegetación, y que las especies a conservar estén debidamente señalizadas, para evitar daños innecesarios.
- Controlar que no se realice mantenimiento de la maquinaria en la obra (cambios de aceite, etc.).
- Detección de la presencia, al inicio de las obras, de un espacio habilitado para el acopio de residuos generados de las obras y disposición de zona de almacenamiento de contenedores de residuos.
- Control diario de la gestión de los residuos de obra que se generen. Existencia de certificado de depósito de residuos inertes procedentes de la obra de urbanización en una instalación autorizada, con especificación de fechas y volúmenes depositados.
- Control semanal de la gestión de los residuos de aceite y lubricantes de la maquinaria.
- Control de la zona de obra sobre derrames accidentales (lubricantes, combustibles, etc.). Ausencia de indicios de derrames de combustibles y/o carburantes sobre el terreo durante el desarrollo de las obras y a su finalización.
- Control de la generación de ruido debido a malas prácticas. (mediciones)

- Inspección que las luminarias estén orientadas cara el suelo.
- Verificación que la limpieza de camiones y maquinaria se realizará fuera de la obra, en las instalaciones propias del contratista.
- Control de los horarios de trabajos a limitación a un horario diurno.
- Revisión en el periodo de ejecución la existencia de la nidificación de alguna especie singular, en cuyo caso se informará al organismo competente.
- Control de la revegetación de las zonas no urbanizables.
- Puesta en marcha de las medidas correctoras que sean necesarias.

### 11.3.3. Medidas a implementar a fin de obra y en la fase de explotación

- Controlar que, tras la finalización de la obra, la zona quede libre de cualquier tipo de residuo, maquinaria, depósito, material o cualquier otro elemento procedente de la obra que pueda quedar abandonado en la zona.
- Inspeccionar que los elementos de la urbanización se integraran correctamente en el paisaje.
- Seguimiento de las medidas establecidas en plan se llevan adecuadamente.

### 11.3.4. Medidas a implementar fase abandono

- Se controlará que el desmantelamiento de la urbanización se haga de manera adecuada al estado previo a la urbanización.

## 11.4. EMISIÓN DE INFORMES

Los tipos de informes y su periodicidad vendrán marcados por el Programa de Vigilancia Ambiental, en caso de realizarse. En el caso que no se establezcan en el PVA, se plantean los siguientes informes:

- **Informes ordinarios:** se realizarán para reflejar el desarrollo de las labores de seguimiento ambiental. Su periodicidad será mensual, siguiendo la ejecución del proyecto.
- **Informes excepcionales:** se presentarán ante cualquier situación extrema que pueda suponer un riesgo de deterioro de cualquier factor ambiental. En concreto se prestará atención a las situaciones siguientes:
  - Lluvias torrenciales que supongan un riesgo de inundación o de alteración de materiales.
  - Incendios que afecten a la zona de obras y puedan afectar a la flora, la fauna y/o provocar un deterioro del paisaje.
  - Accidentes producidos en fase de construcción o derivadas de la actividad industrial existente en el sector (cementera) o su entorno inmediato que puedan tener consecuencias ambientales negativas.
  - Cualquier episodio sísmico.
  - Desprendimientos en las zonas escarpadas del sector.



## 12. EQUIPO REDACTOR

La redacción del proyecto de urbanización fue realizado por la arquitecta Iria Pérez Miranda, colegiada nº 3.194 del colegio oficial de arquitectos de Galicia, y domicilio profesional en calle Pla y Cancela, 26. 1º. 15005 A Coruña. Teléfono 657414752 correo iriap@coag.es

El equipo redactor encargado del procedimiento de **Estudio de Impacto Ambiental**:

Jose M. Taboada Faílde

Víctor Bouzas Blanco

Col.:949 Colegio de Geógrafos

Col.:3.044 Colegio de Geógrafos




13. PRESUPUESTO

La justificación de precios se detalla en el Anexo Nº 19 Justificación de Precios, realizado con la ayuda del programa para la realización de mediciones y presupuestos Presto, y con la base de Precios Centro. Los costes indirectos que se aplican son del 6%.

A partir de los precios y de las mediciones debidamente justificadas se llega al DOCUMENTO Nº 4 PRESUPUESTO.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	TRABAJOS PREVIOS .....	1.514,20	0,09
2	MOVIMIENTOS DE TIERRA/DEMOLICIONES .....	598.591,34	34,26
3	MUROS DE CONTENCIÓN .....	83.257,80	4,77
4	RED DE ABASTECIMIENTO .....	33.990,73	1,95
5	RED DE SANEAMIENTO .....	97.901,95	5,60
6	INFRAESTRUCTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	161.573,12	9,25
7	ALUMBRADO PÚBLICO .....	83.234,07	4,76
8	RED DE CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES .....	38.389,25	2,20
9	RED DE GAS CANALIZADO .....	53.760,13	3,08
10	FIRMES Y PAVIMENTOS .....	440.569,21	25,22
11	SEÑALIZACIÓN VIARIA .....	11.205,43	0,64
12	ZONA VERDE .....	47.774,99	2,73
13	MOBILIARIO URBANO .....	59.067,85	3,38
14	GESTION DE RESIDUOS .....	2.212,21	0,13
15	SEGURIDAD Y SALUD .....	17.468,56	1,00
16	CONTROL DE CALIDAD .....	13.436,17	0,77
17	OTROS .....	3.180,00	0,18
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		1.747.127,01	
13,00 % Gastos generales.....		227.126,51	
6,00 % Beneficio industrial.....		104.827,62	
SUMA DE G.G. y B.I.		331.954,13	
21,00 % I.V.A. ....		436.607,04	
TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN		2.515.688,18	

#### 14. INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

- PLANO S-01. SITUACIÓN AMBITO SURD ST-3
- PLANO S-02 EMPLAZAMIENTO AMBITO SURD ST-3
- PLANO EA-01.1 ESTADO INICIAL. PLANTA TOPOGRAFICO
- PLANO EA-01.2. ESTADO INICIAL: PERFILES DEL TERRENO
- PLANO EA-02. ESTADO ACTUAL. PLANO CATASTRAL
- PLANO A-01. ESTADO REFORMADO. PLANTA RESUMEN DE USOS
- PLANO A-02.1. ESTADO REFORMADO. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA
- PLANO A-02.2. ESTADO REFORMADO. DEFICINIÓN GEOMÉTRICA
- PLANO A-02.3. ESTADO REFORMADO. PLANO TOPOGRÁFICO
- PLANO A-02.4. ESTADO REFORMADO. PERFILES DEL TERRENO
- PLANO A-03.1. ESTADO REFORMADO. VIARIO: TOPOGRAFÍA RECTIFICADA Y RASANTES
- PLANO A-03.2. ESTADO REFORMADO. VIARIO: COTAS
- PLANO A-03.3. ESTADO REFORMADO. VIARIO: PERFILES LONGITUDINALES
- PLANO A-03.4. ESTADO REFORMADO. VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES
- PLANO A-03.5. ESTADO REFORMADO. VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES VIAL 1
- PLANO A-03.6. ESTADO REFORMADO. VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES VIAL 2
- PLANO A-03.7. ESTADO REFORMADO. VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES VIAL 3
- PLANO A-03.8. ESTADO REFORMADO. VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES CAMINO ZV/VEL-1
- PLANO A-03.9. ESTADO REFORMADO. VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES CAMINO ZV/VEL-1
- PLANO A-03.10. ESTADO REFORMADO. VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES CAMINO ZV/VEL-1
- PLANO A-04.1. ESTADO REFORMADO. FIRMES Y PAVIMENTOS.
- PLANO A-04.2. ESTADO REFORMADO. FIRMES Y PAVIMENTOS. DETALLES
- PLANO A-05.1 ESTADO REFORMADO. SECCIONES TIPO DE LOS VIALES I
- PLANO A-05.2 ESTADO REFORMADO. SECCIONES TIPO DE LOS VIALES II
- PLANO A-06.1. ESTADO REFORMADO. SEÑALIZACIÓN VIALES. PLANTA
- PLANO A-06.2. ESTADO REFORMADO. SEÑALIZACIÓN VIALES. DETALLES
- PLANO A-07.1. ESTADO REFORMADO. ACCESIBILIDAD. VADOS Y PASOS PEATONALES
- PLANO A-07.2. ESTADO REFORMADO. PLAZAS DE APARCAMETNO ADAPTADAS
- PLANO A-08. ESTADO REFORMADO. MOBILIARIO Y ARBOLADO. PLANTA
- PLANO IP-01.1. PLANO INSTALACIONES. RED DE ABASTECIMIENTO. CONEXIÓN EXTERIOR
- PLANO IP-01.2. PLANO INSTALACIONES. RED DE ABASTECIMIENTO PLANTA
- PLANO IP-01.3. PLANO INSTALACIONES. RED DE ABASTECIMIENTO DETALLES
- PLANO IP-01.4. PLANO INSTALACIONES. RED DE ABASTECIMIENTO. CIRCUITOS 1 (VIAL 2) Y 2 (VIAL 1 Y 3). PLANTA Y PERFILES
- PLANO IP-02.1. PLANO INSTALACIONES. RED DE SANEAMIENTO: FECALES. PLANTA
- PLANO IP-02.2. PLANO INSTALACIONES. RED DE SANEAMIENTO: FECALES. VIRCUITO 1. VIAL 1. PLANTA Y PERFILES.
- PLANO IP-02.3. PLANO INSTALACIONES. RED DE SANEAMIENTO: FECALES. VIRCUITO 2. VIAL 2 (RUA LARANXEIRAS). PLANTA Y PERFILES.
- PLANO IP-02.4. PLANO INSTALACIONES. RED DE SANEAMIENTO: PLUVIALES. PLANTA
- PLANO IP-02.5. PLANO INSTALACIONES. RED DE SANEAMIENTO: PLUVIALES. CIRCUITO 1: PLANTA Y PERFILES
- PLANO IP-02.6. PLANO INSTALACIONES. RED DE SANEAMIENTO: PLUVIALES. CIRCUITO 2: PLANTA Y PERFILES
- PLANO IP-02.7. PLANO INSTALACIONES. RED DE SANEAMIENTO. DETALLES
- PLANO IP-03.1. PLANO INSTALACIONES. ELECTRICIDAD. PLANTA, CONEXIÓN EXTERIOR
- PLANO IP-03.2a. PLANO INSTALACIONES. ELECTRICIDAD. OBRA CIVIL: PLANTA
- PLANO IP-03.2b. PLANO INSTALACIONES. ELECTRICIDAD. OBRA ELECTRICA: PLANTA
- PLANO IP-03.3. PLANO INSTALACIONES. ELECTRICIDAD. DETALLES I
- PLANO IP-03.4. PLANO INSTALACIONES. ELECTRICIDAD. DETALLES II
- PLANO IP-03.5. PLANO INSTALACIONES. ELECTRICIDAD. DETALLES III
- PLANO IP-03.6. PLANO INSTALACIONES. ELECTRICIDAD. DETALLES IV
- PLANO IP-04.1. PLANO INSTALACIONES. TELECOMUNICACIONES. PLANTA
- PLANO IP-04.2 PLANO INSTALACIONES. TELECOMUNICACIONES DETALLES I
- PLANO IP-04.3 PLANO INSTALACIONES. TELECOMUNICACIONES DETALLES II
- PLANO IP-04.4 PLANO INSTALACIONES. TELECOMUNICACIONES DETALLES III
- PLANO IP-05.1. PLANO INSTALACIONES. RED DE ALUMBRADO PLANTA
- PLANO IP-05.2. PLANO INSTALACIONES. RED DE ALUMBRADO. ESQUEMA UNIFILAR
- PLANO IP-05.2. PLANO INSTALACIONES. RED DE ALUMBRADO. DETALLES
- PLANO IP-06.1. PLANO INSTALACIONES. RED DE GAS. CONEXIÓN EXTERIOR
- PLANO IP-06.2. PLANO INSTALACIONES. RED DE GAS. PLANTA
- PLANO IP-06.3. PLANO INSTALACIONES. RED DE GAS. DETALLES
- PLANO M-01. PLANOS DE MUROS. MUROS: SITUACIÓN.
- PLANO M-02. PLANOS DE MUROS. MUROS: PERFILES Y ARMADOS





■■■■■■■ LÍMITE SECTOR P.X.O.M.



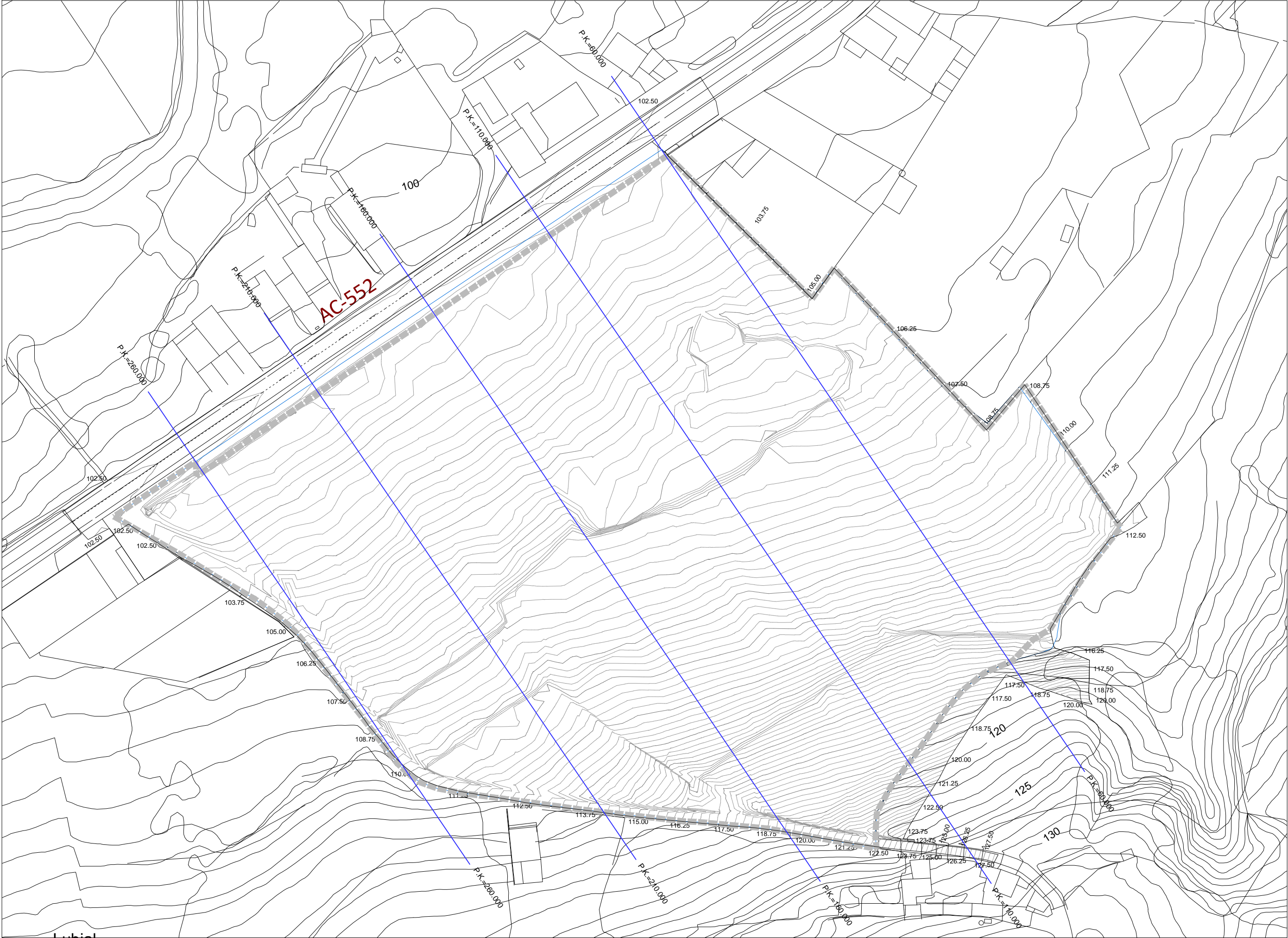




La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

ESTADO INICIAL: PLANO TOPOGRÁFICO

■■■■■■ LÍMITE SECTOR SUELO URBANIZABLE



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

FECHA:

1/1.500

ESCALA:

ESTADO INICIAL:  
PLANO TOPOGRÁFICO

EA-01.1

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA- AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)



PROMOTOR:

IRIA PÉREZ MIRANDA

arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.145.545-P

urbanismo  
arquitectura



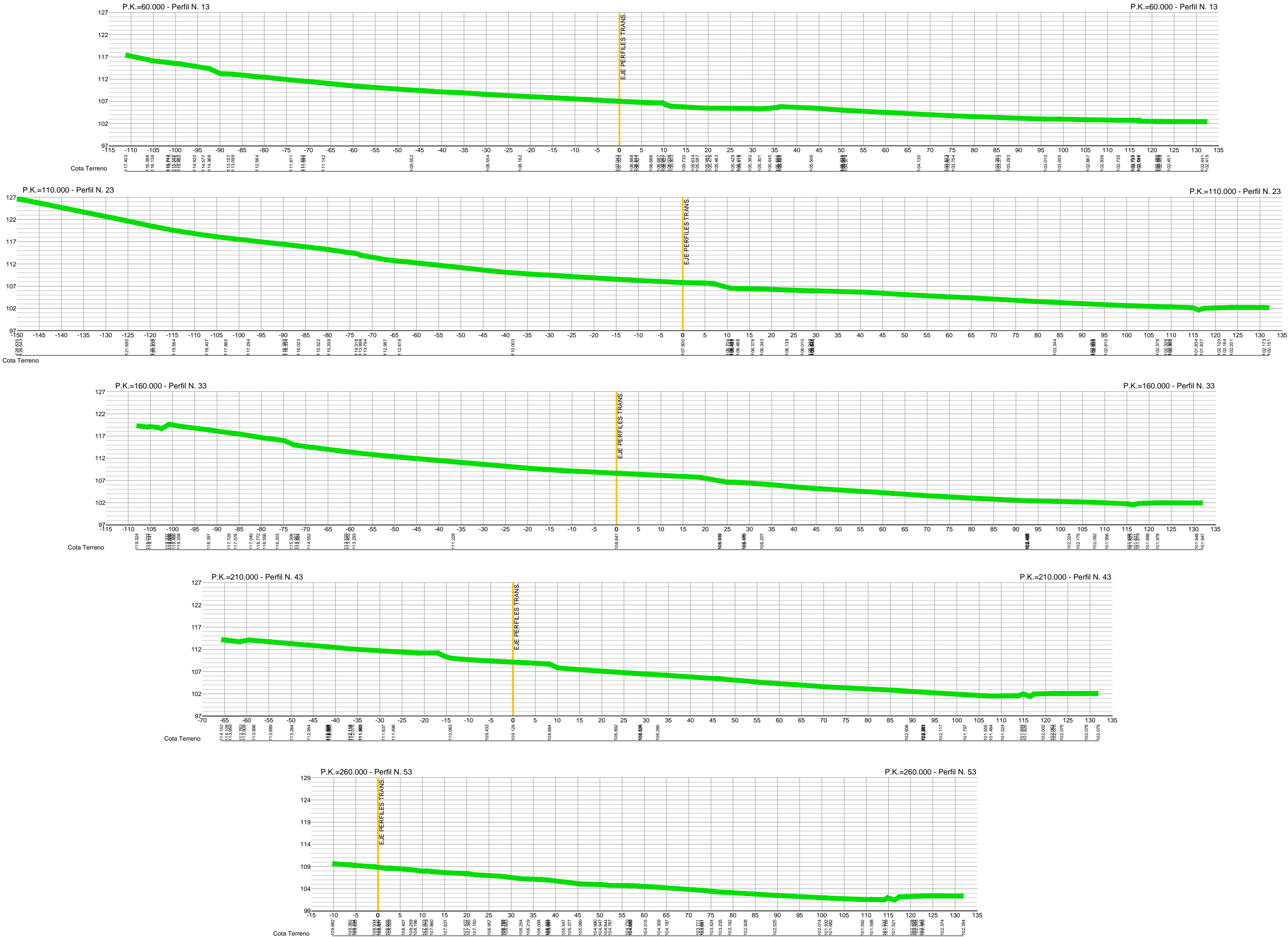
+34 657 414752  
irap@coag.es

REDACTORES:



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

ESTADO INICIAL: PERFILES DEL TERRENO



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

urbanismo  
arquitectura

REDACTORES:

+34 657 414752  
irap@coag.es

PROYECTO:

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR 5-T3.

SITUACIÓN:

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PLANO:

ESTADO INICIAL:  
PERFILES DEL TERRENO

REFERENCIA:

613  
Ap. INICIAL

FECHA:

JUNIO  
2020

ESCALA:

1/800

EA-01.2



PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROMOTOR:





La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

PLANTA RESUMEN DE USOS. PLAN PARCIAL SECTOR S-T3 (AP. DEFINITIVA)

SUPERFICIE BRUTA SECTOR PLAN PARCIAL: 49.362,08 m²			
SUPERFICIE NETA SECTOR PLAN PARCIAL: 46.772,16 m²			
EDIFICABILIDAD: 46.772,16 m² x 0,60 m²/m² = 28.063,30 m² edificables			
SUPERFICIES			
ESPACIOS LIBRES (DOTACION DE CARÁCTER LOCAL)	ZV/EL-1	6.841,65 m²	7.655,80 m²
	ZV/EL-2	814,15 m²	
ZONA TERCIARIA	M 1	29.028,75 m²	29.841,50 m²
	M 2	812,75 m²	
SERVICIOS TÉCNICOS	S.T.-1	150 m²	150 m²
VIARIO, APARCAMIENTO Y SENDA			
	VIARIO	11.714,78 m²	11.714,78 m²
TOTAL:		49.362,08 m²	



PARÁMETRO	LEI 2/2016	P.X.O.M.	PLAN PARCIAL
CONDICIONES DE ORDENACIÓN	SUPERFICIE BRUTA DO SECTOR	50.034,55 m²	49.362,08 m²
	SUPERFICIE NETA DO SECTOR	46.804,13 m²	46.772,16 m²
	USO PREVISTO	TERCIARIO	TERCIARIO
	EDIFICABILIDAD MAXIMA DEL SECTOR	0,60 m²/m² (28.082,48 m²)	0,60 m²/m² (28.063,30 m²)
DOTACIÓN DE CARÁCTER LOCAL	APROVECHAMIENTO TIPO DEL ARTEA DE REPARTO	0,60000000 ua/m²	0,60000000 ua/m²
	DOMINIOS PÚBLICOS EXISTENTES	3.230,42 m²	2.589,92 m²
ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES	REMITIDO A PLANEAMIENTO DE DESARROLLO	LO ESTABLECIDO EN LA LEGISLACIÓN URBANÍSTICA	7.655,80 m²
	EQUIPAMIENTOS COMUNITARIOS	REMITIDO A PLANEAMIENTO DE DESARROLLO	0,0 m²
	APARCAMIENTOS	INDUSTRIAL: 1 plaza/100m² edif = 281 DOMINIO PÚBLICO: 46.772,16 m² x 0,60000000 ua/m² = 280,63 plazas % de dominio público = 17 plazas	Vía Pública = 71 plazas adecuadas: 1 plaza/40 m² de superficie 2 m² de plaza/100 m² en parcelas = 210 plazas
	ARBOLADO	REMITIDO A PLANEAMIENTO DE DESARROLLO	CONSERVAR ARBOLADO EXISTENTE

**ROTONDA**  
Se refleja la rotonda en coherencia con el Plan Parcial.  
La ejecución de la rotonda es el objeto del "convenio urbanístico de ejecución de planeamiento para actuación de sistema xeral viario VII/AU06 consistente nunha rotonda na estrada AC-552" firmado entre el promotor y el Concello de Carballo, siendo este último el que redactará, tramitará y ejecutará la rotonda.  
LA ROTONDA NO ES OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO DE URBANIZACIÓN.

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DN:36.149.545-P  
urbanismo  
arquitectura

+34 657 414752  
irp@coag.es

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTOIA  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

A3VOLTA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

613  
Ap. INICIAL

JUNIO 2020

1/1.000

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

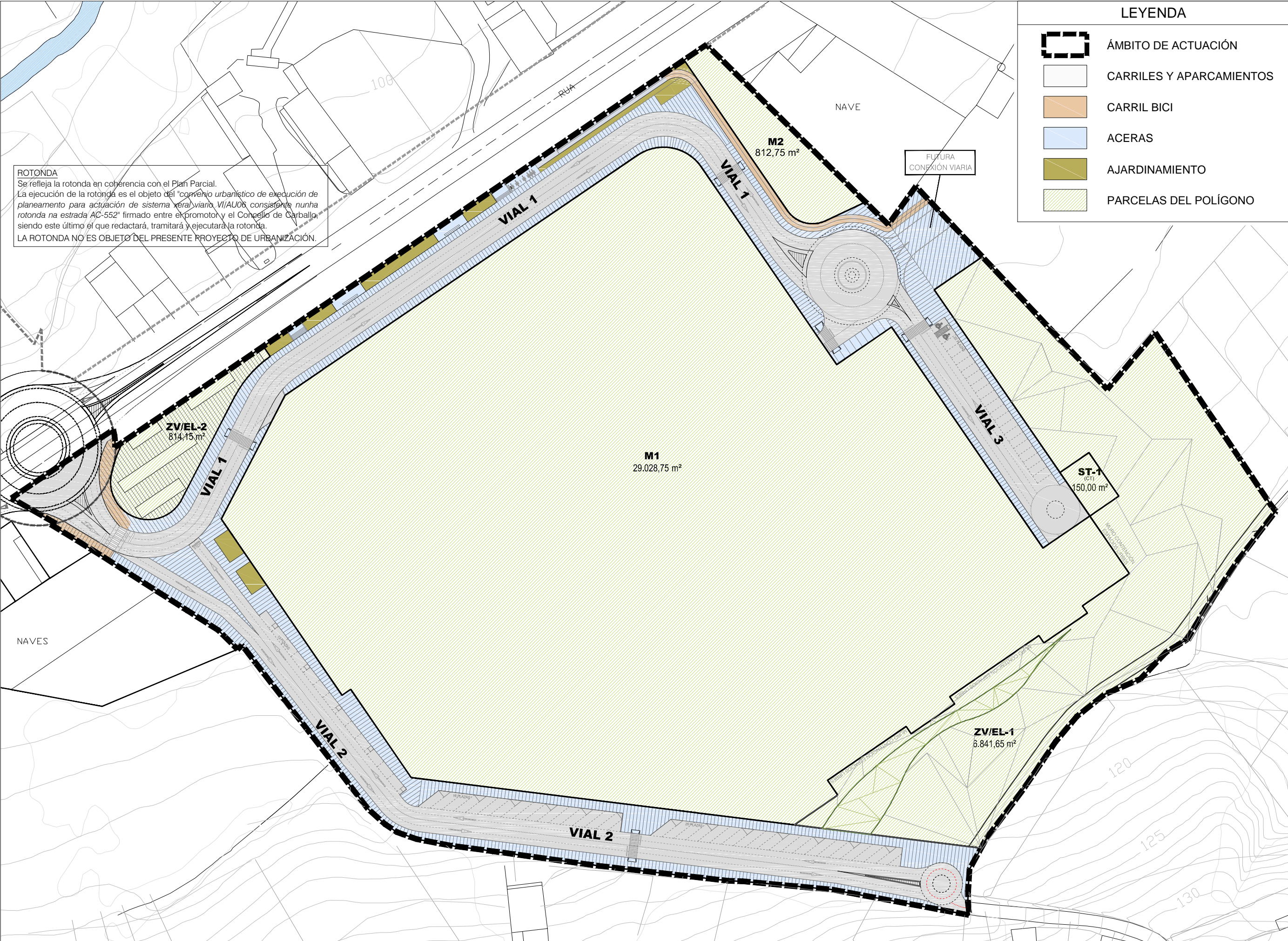
ESTADO REFORMADO.  
PLANTA RESUMEN DE USOS.  
PLAN PARCIAL SECTOR S-T3 (AP. DEFINITIVA)

A-01



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od. 3.194 COAG DNI: 36.149.545-P

urbanismo  
arquitectura

+34 657 414752  
irap@coag.es

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

PROYECTO: SITUACIÓN:

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

FECHA: ESCALA: 1/1.000

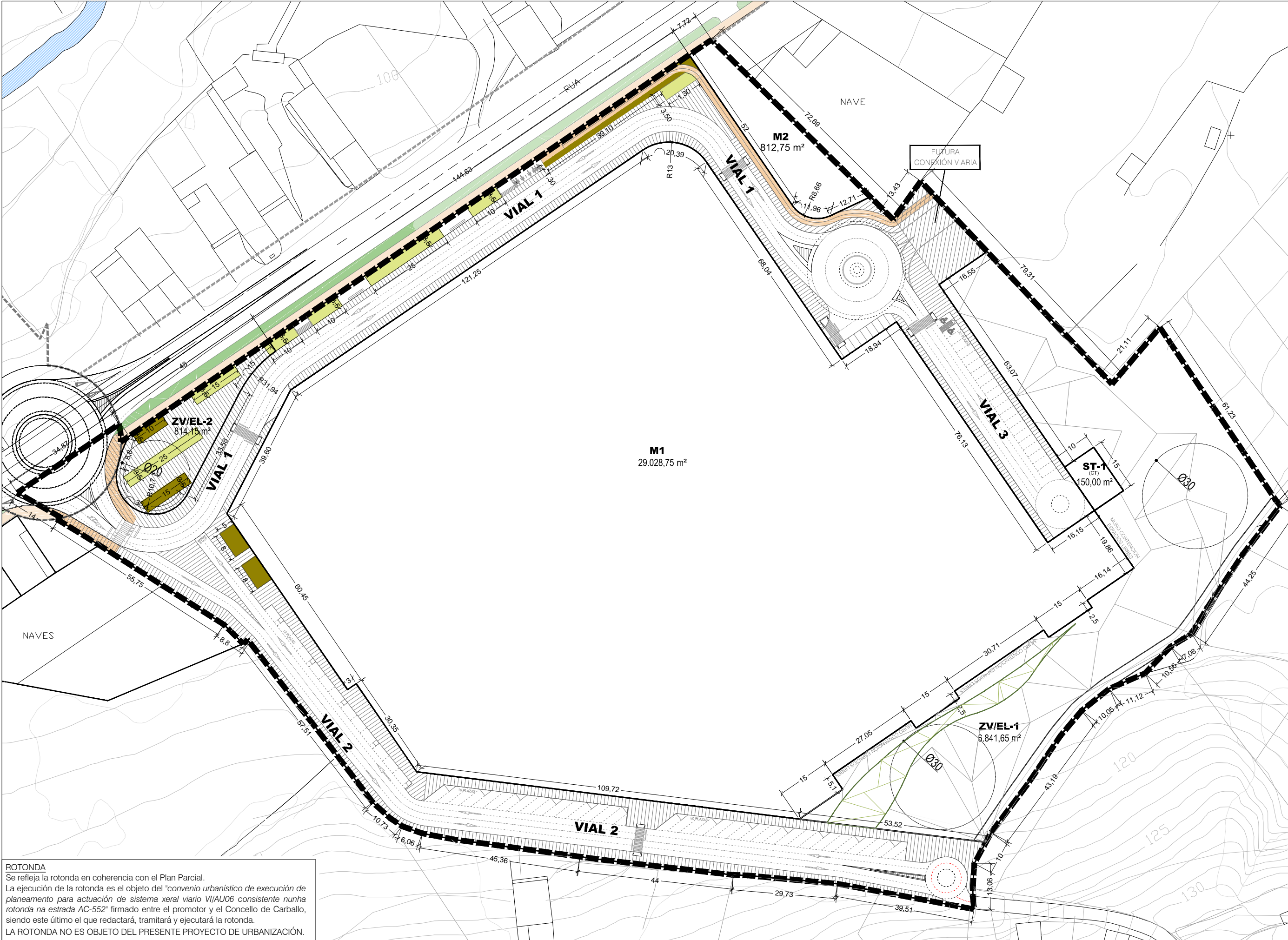
ESTADO REFORMADO:  
DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.

PLANO: A-02.1



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.



**ROTONDA**  
Se refleja la rotonda en coherencia con el Plan Parcial.  
La ejecución de la rotonda es el objeto del "convenio urbanístico de ejecución de planeamiento para actuación de sistema xeral viario VII/AU06 consistente nunha rotonda na estrada AC-552" firmado entre el promotor y el Concello de Carballo, siendo este último el que redactará, tramitará y ejecutará la rotonda.  
LA ROTONDA NO ES OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO DE URBANIZACIÓN.

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

ESCALA:  
1/1.000

ESTADO REFORMADO:  
DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

A-02.2

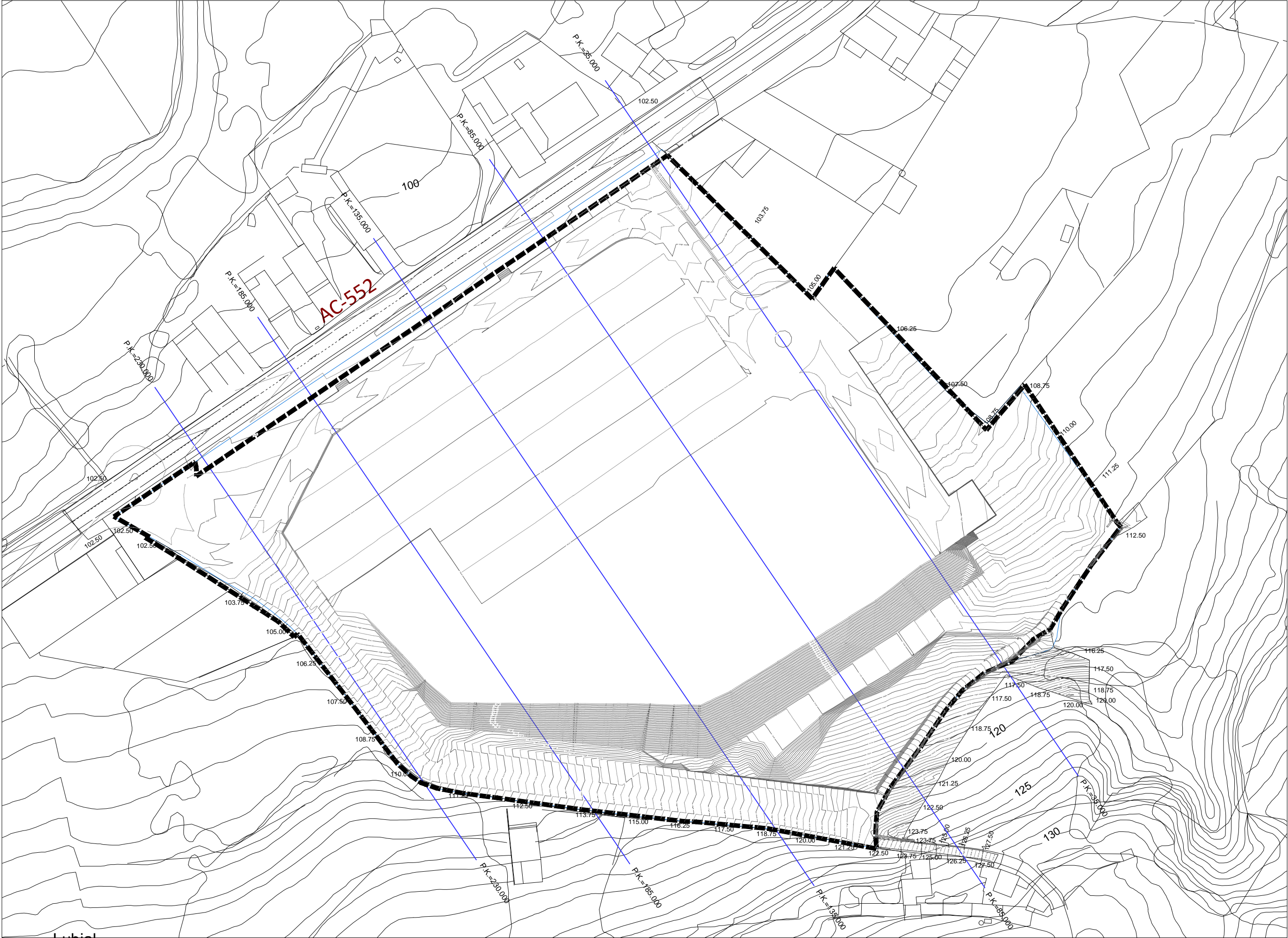
ACTORES: REDACTORES: PROMOTOR: REFERENCIA: PLANO:



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

ESTADO REFORMADO: PLANO TOPOGRÁFICO

■■■■■■■■■■ LÍMITE SECTOR SUELO URBANIZABLE



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

ESCALA:  
1/1.500

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)



IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.145.545-P



+34 657 414752  
irap@coag.es

REDACTORES:

PROMOTOR:

SITUACIÓN: PROYECTO:

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

ESCALA:  
1/1.500

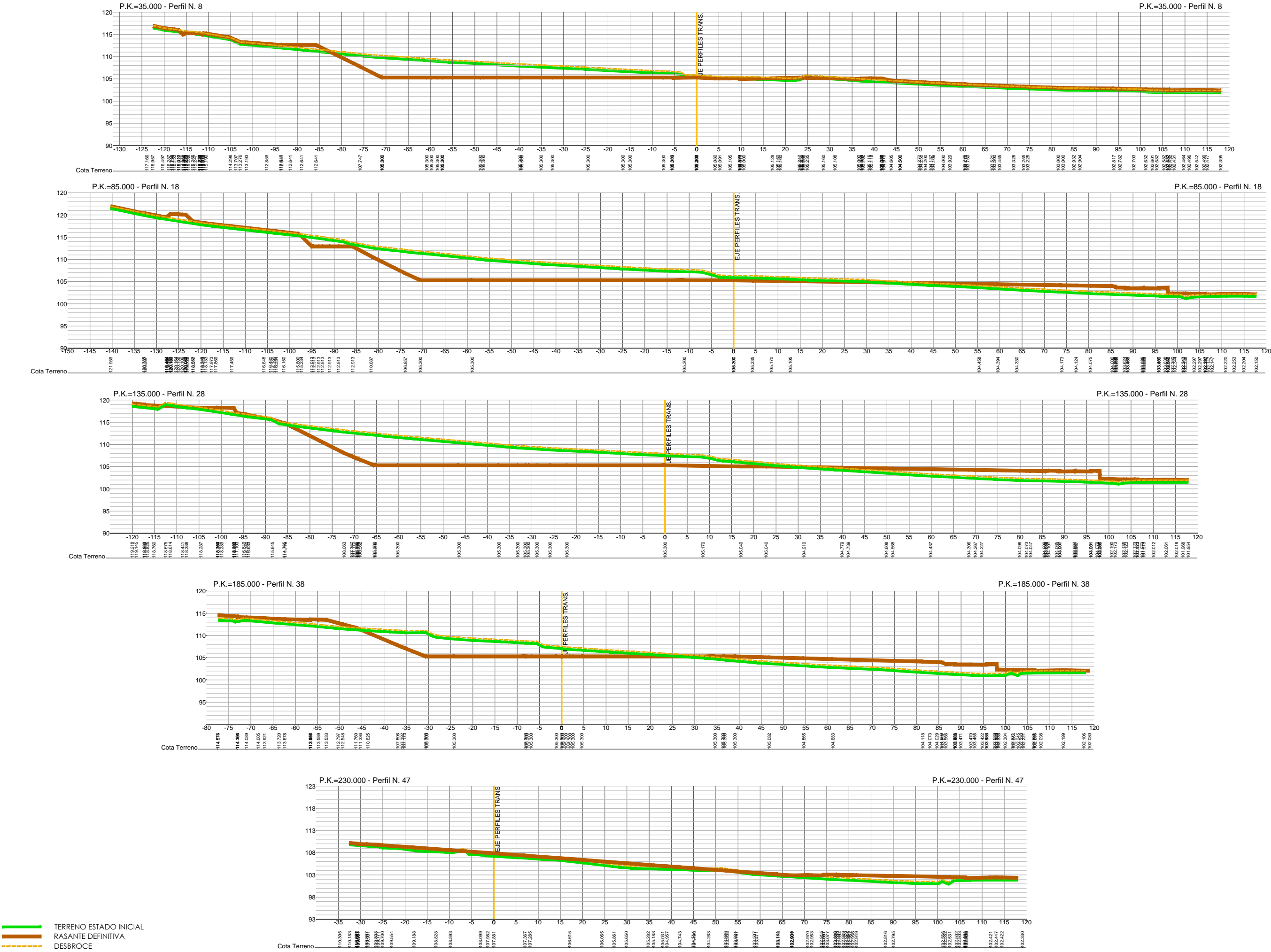
ESTADO REFORMADO.  
PLANO TOPOGRÁFICO

PLANO:

A-02.3



ESTADO REFORMADO: PERFILES DEL TERRENO



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

+34 657 414752  
irap@coag.es

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613  
Ap. INICIAL

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

ESTADO REFORMADO.  
PERFILES DEL TERRENO

REDACTORES:

PROMOTOR:

SITUACIÓN:

PROYECTO:

REFERENCIA:

ESCALA:

FECHA:

PLANO:

ESTADO REFORMADO.  
PERFILES DEL TERRENO

613  
Ap. INICIAL

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

ESTADO REFORMADO.  
PERFILES DEL TERRENO

REDACTORES:

PROMOTOR:

SITUACIÓN:

PROYECTO:

REFERENCIA:

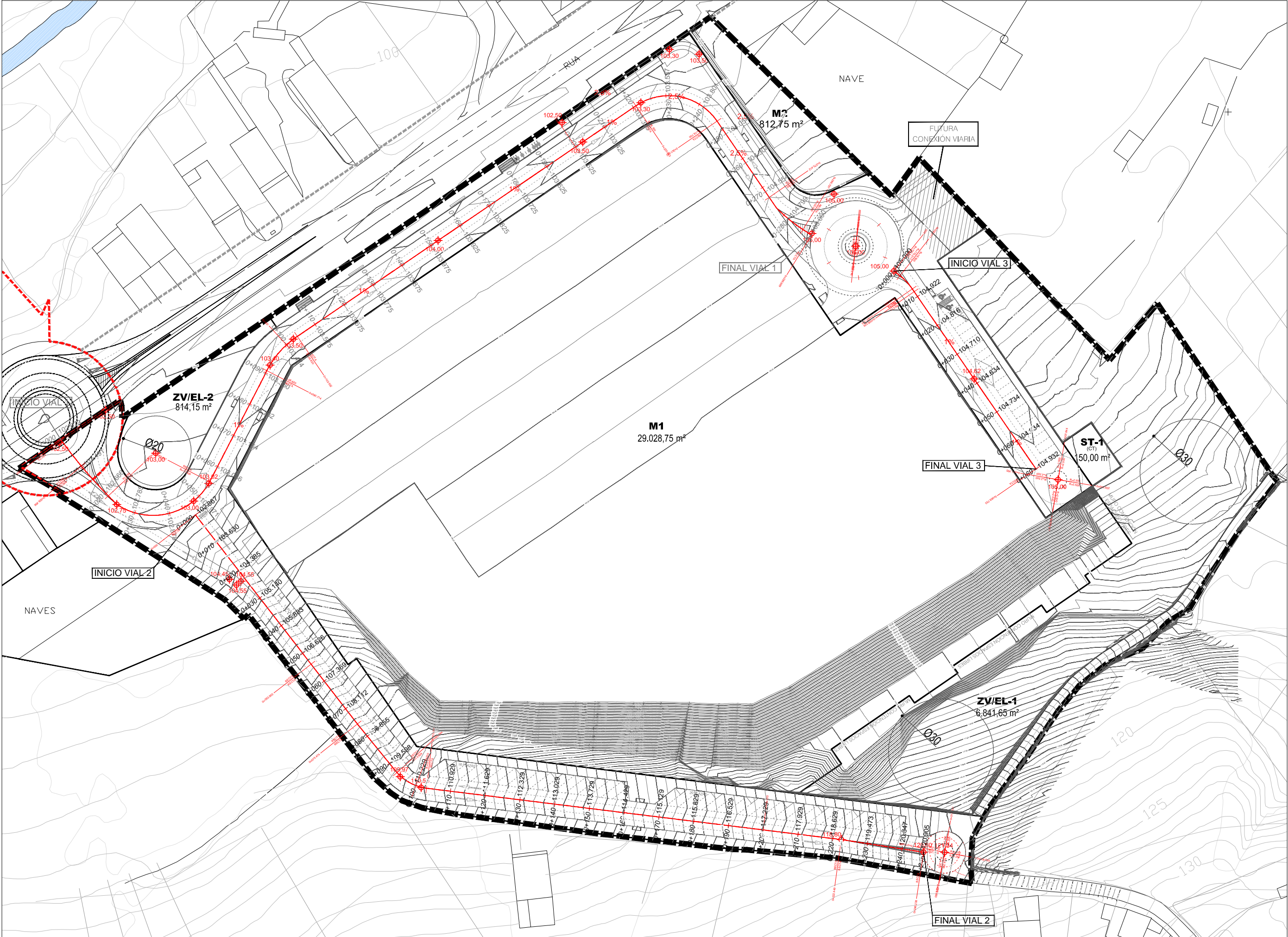
ESCALA:

FECHA:

PLANO:

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

TOPOGRÁFICO MODIFICADO.



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

ESCALA:  
1/1.000

ESTADO REFORMADO.  
VIARIO: TOPOGRAFÍA RECTIFICADA  
Y RASANTES

A-03.1

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

SITUACIÓN: PROYECTO:

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)



PROMOTOR:

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

urbanismo  
arquitectura

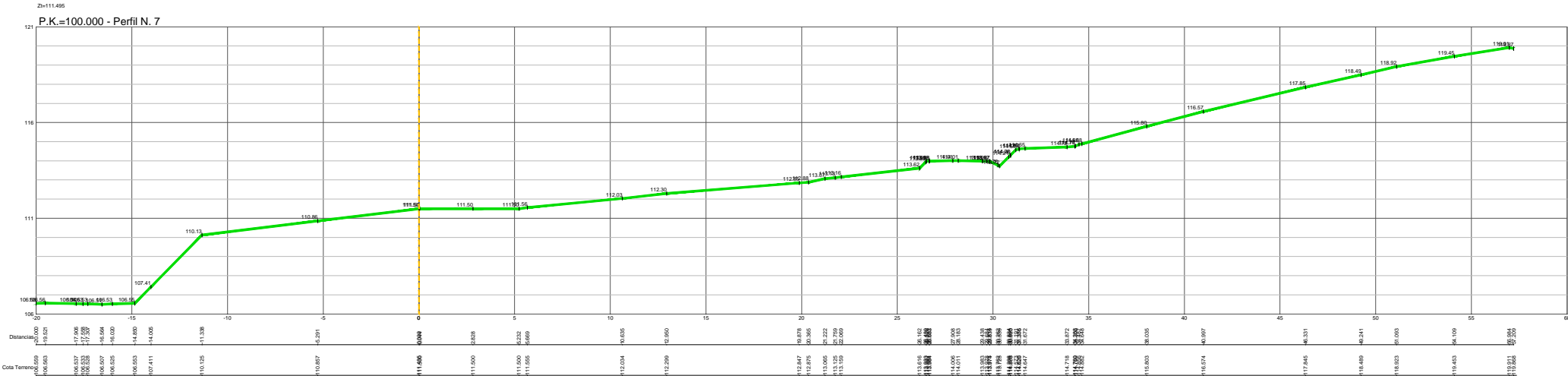
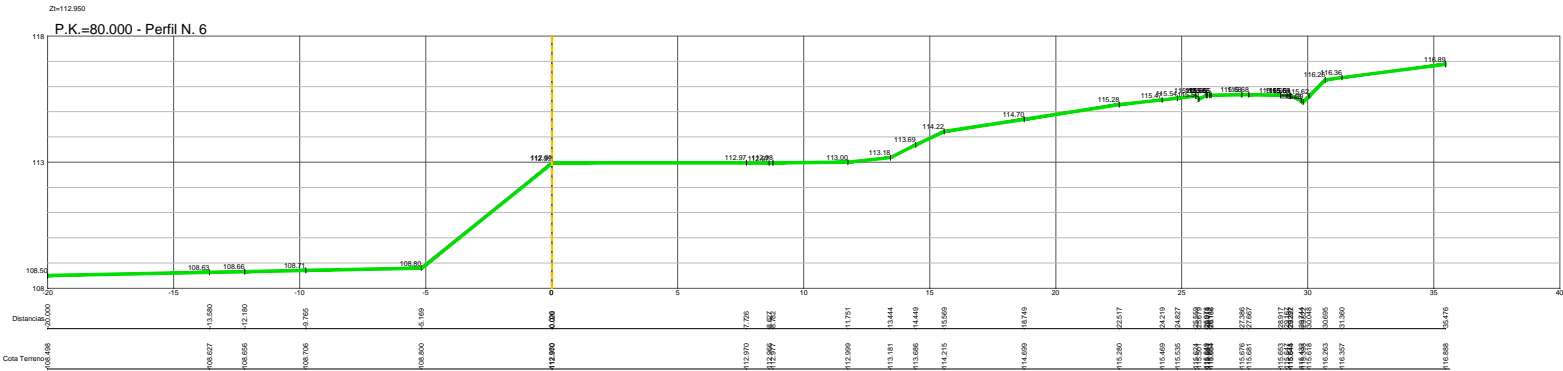
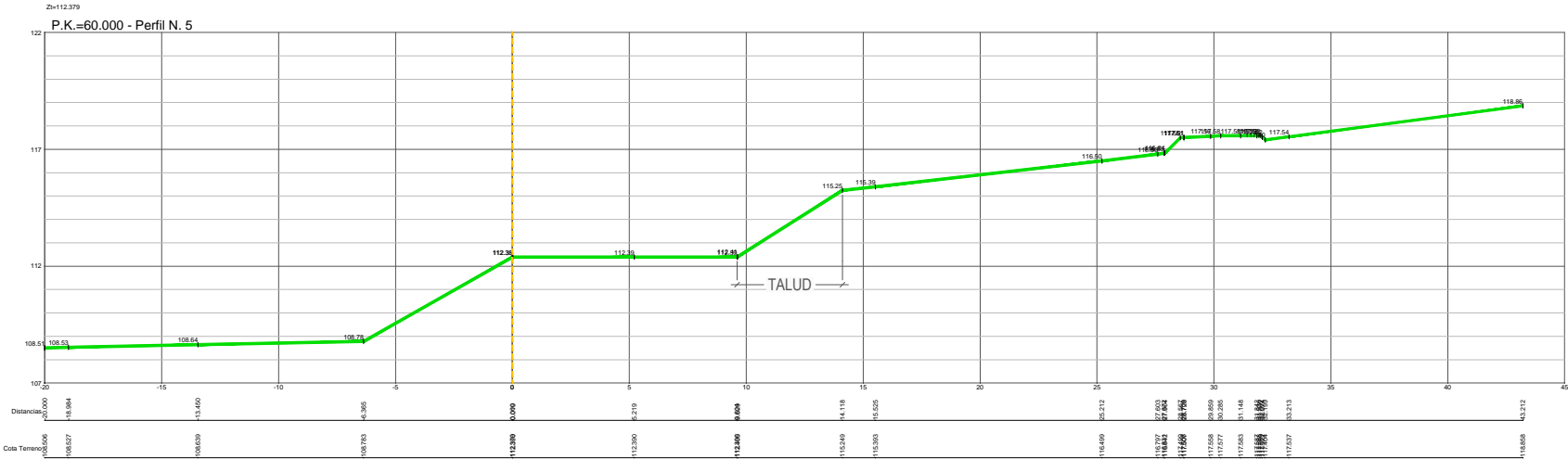


REDACTORES:

+34 657 414752  
irap@coag.es

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES TALUD ZV/EL-1



PERFILES TRANSVERSALES CAMINO ZV/EL-1  
E: 1/300

- RASANTE TERRENO INICIAL
- DESBROCE
- RASANTE DEFINITIVA
- RASANTE FIRME ACABADO

IRIA PÉREZ MIRANDA

arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

urbanismo

arquitectura

irap@coag.es

+34 657 414752

REDACTORES:

IRIA PÉREZ MIRANDA

urbanismo

arquitectura

irap@coag.es

+34 657 414752

PROMOTOR:

A 3 VOLTA

Proyectos Urbanísticos

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.

(B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.

POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTOIA

CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

SITUACIÓN: PROYECTO:

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.

CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

ESTADO REFORMADO VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES TALUD ZV/EL-1

613

Ap. INICIAL

JUNIO 2020

FECHA:

ESCALA:

1/300

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

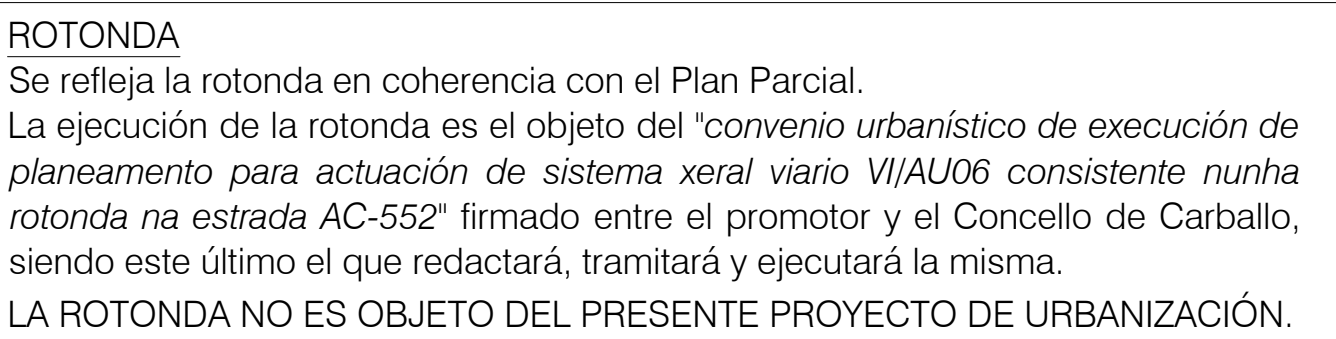
REFERENCIA:

VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES TALUD ZV/EL-1

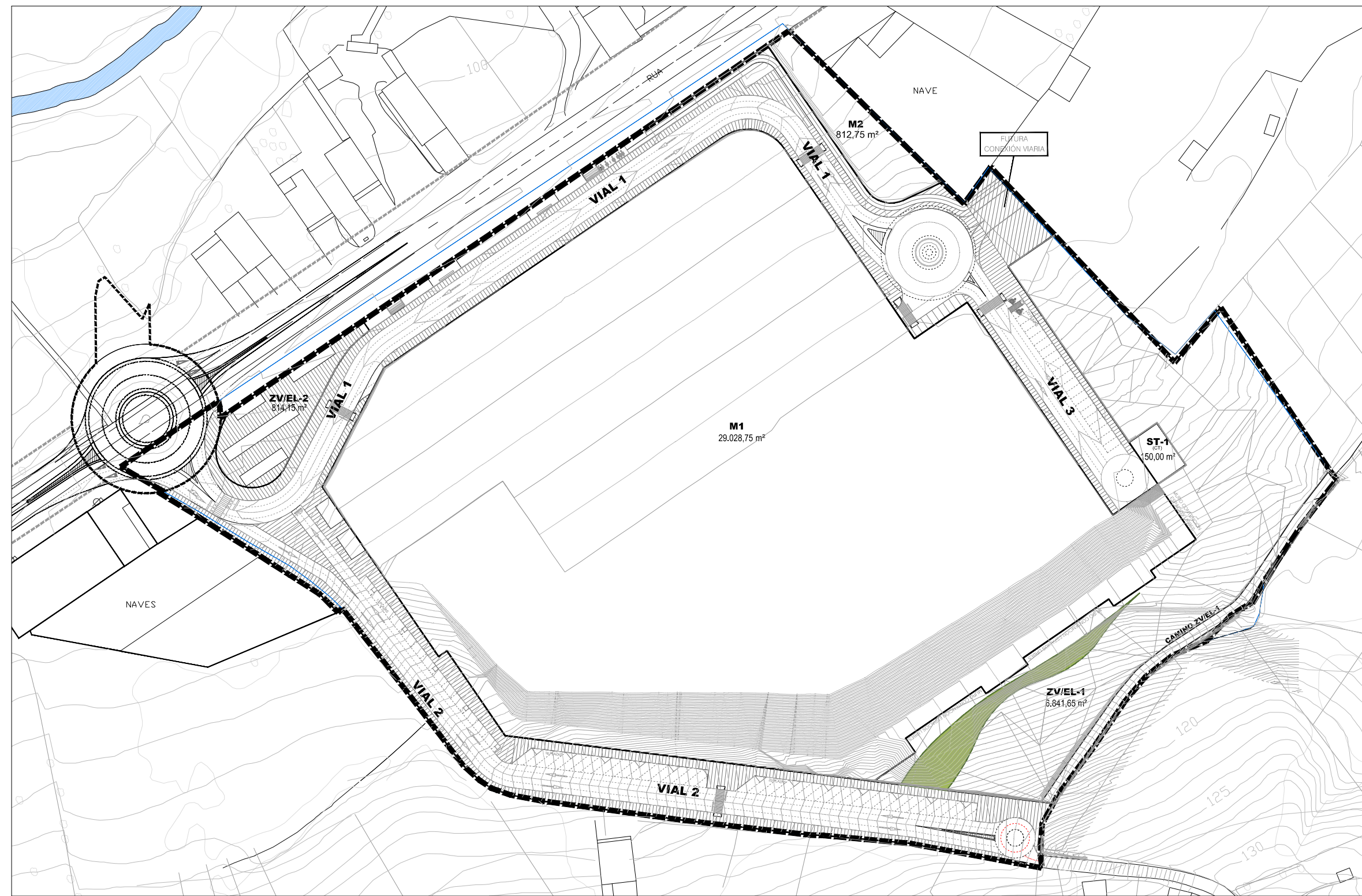
A-03.10

ESTADO REFORMADO VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES TALUD ZV/EL-1





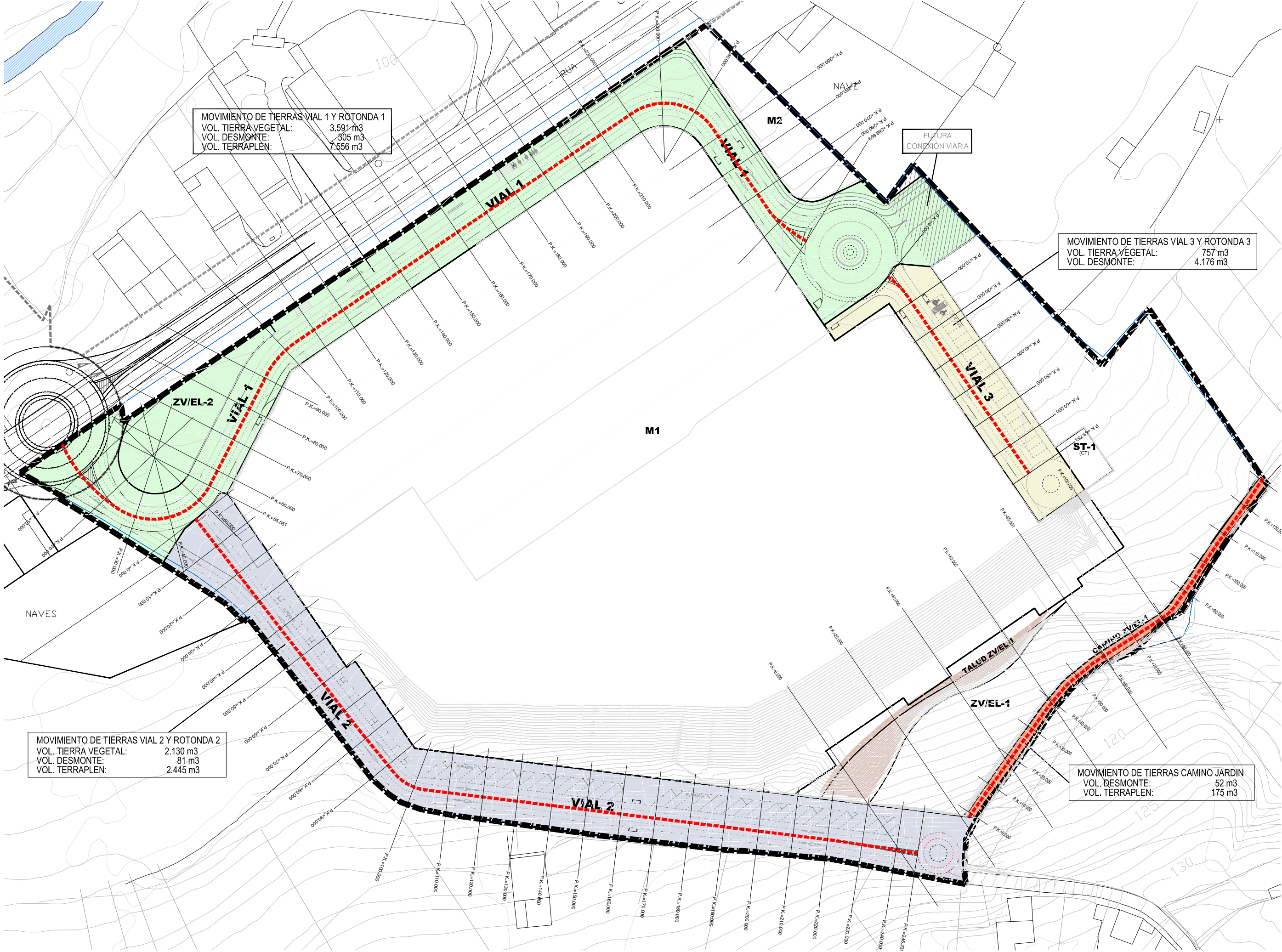






La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

VIARIO: SITUACIÓN EN PLANTA PERFILES TRANSVERSALES.



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od. 3.194 COAG DNI: 36.145.545-P

urbanismo  
arquitectura

+34 657 414752  
irap@coag.es

REDACTORES:

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR-S-T3.

SITUACIÓN: PROYECTO:

A REVOLTA, AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTOIA  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROMOTOR:

A3VOLTA  
A3VOLTA

ESTADO REFORMADO:  
VIARIO: SITUACIÓN EN PLANTA PERFILES TRANSVERSALES

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

FECHA:

ESCALA: 1/1000

A-03.4

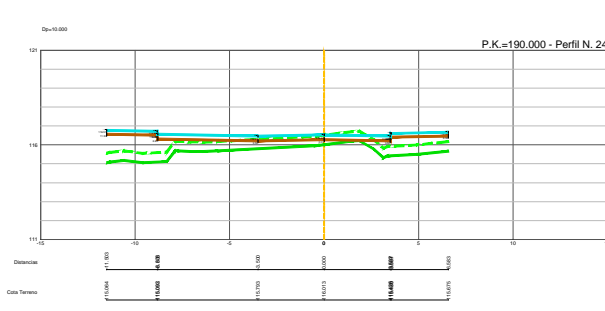
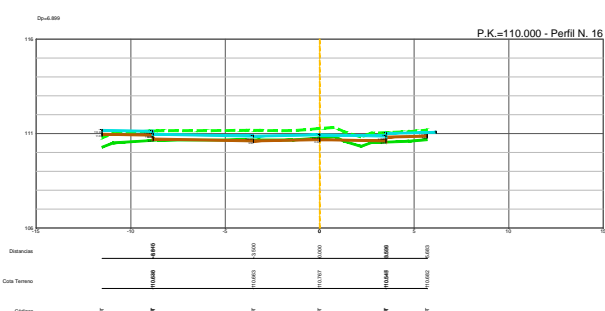
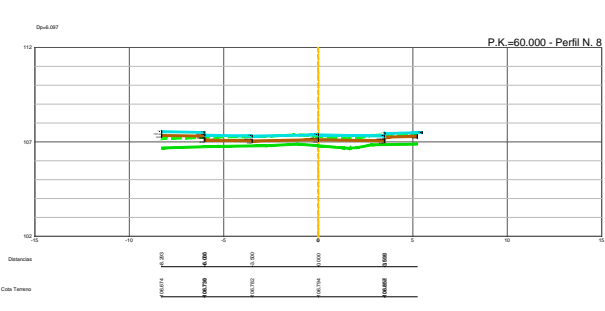
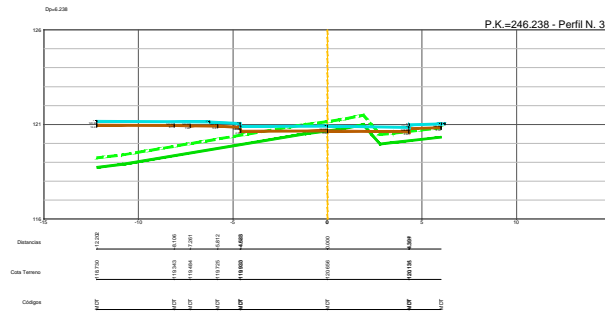
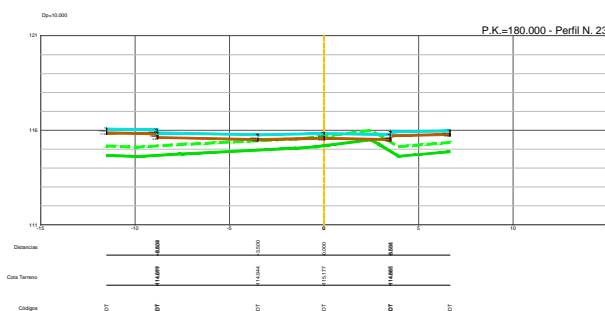
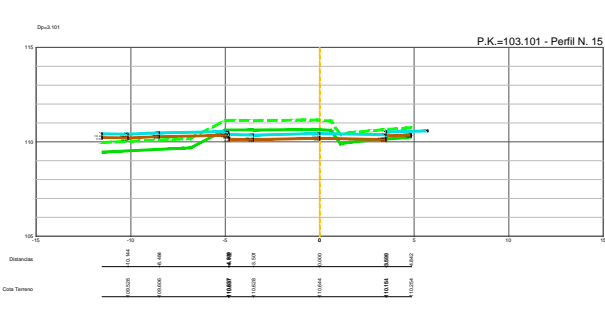
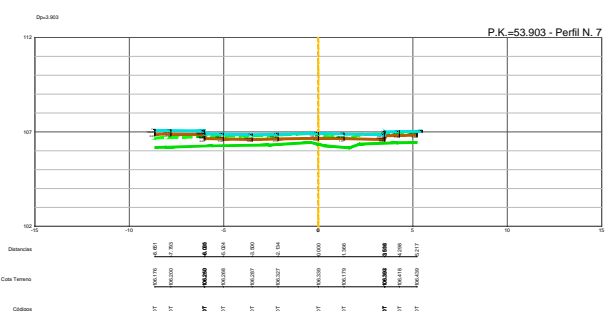
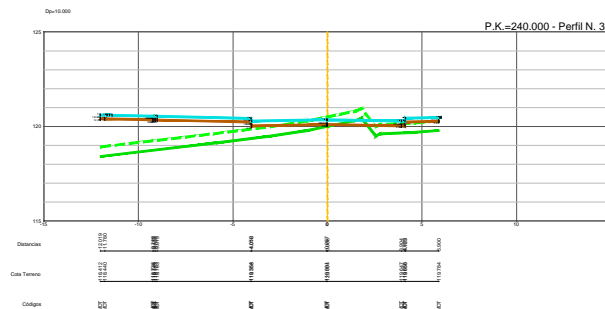
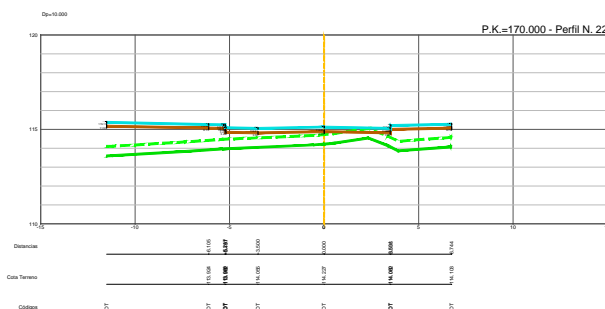
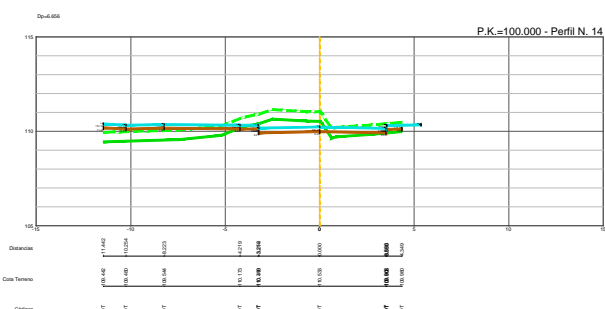
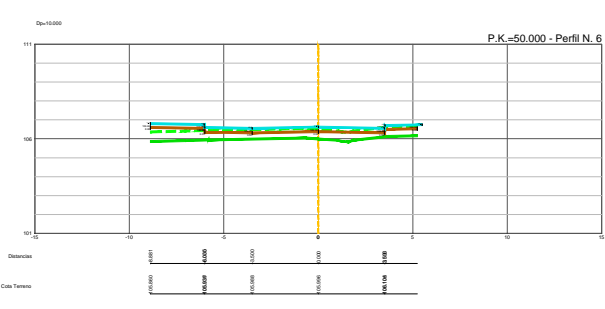
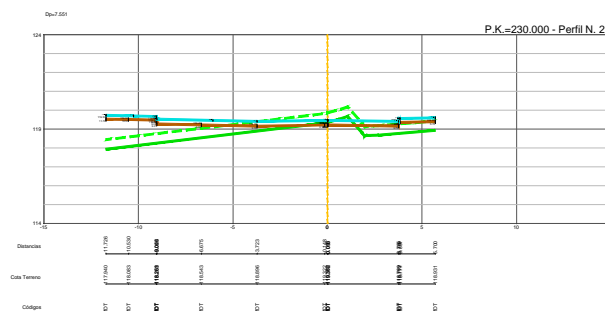
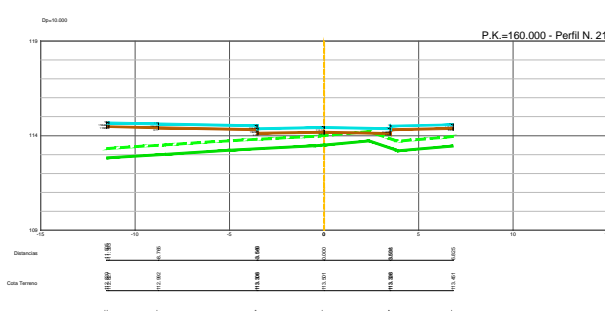
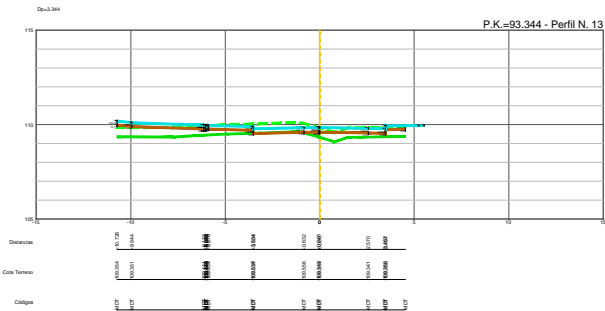
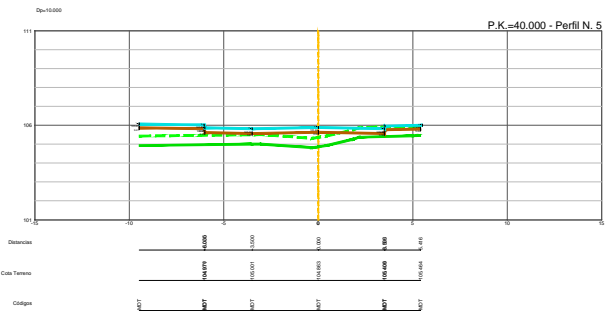
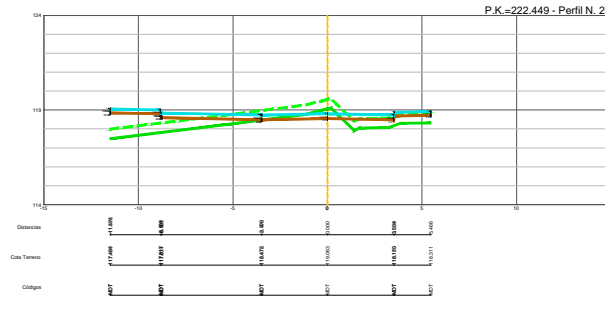
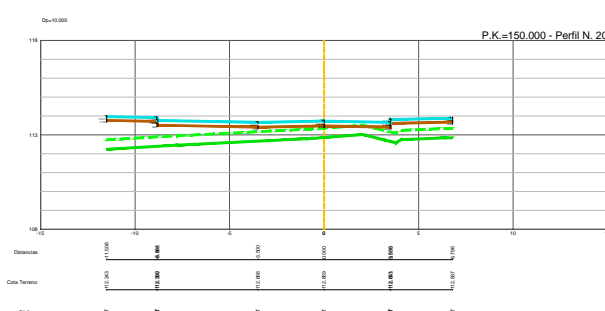
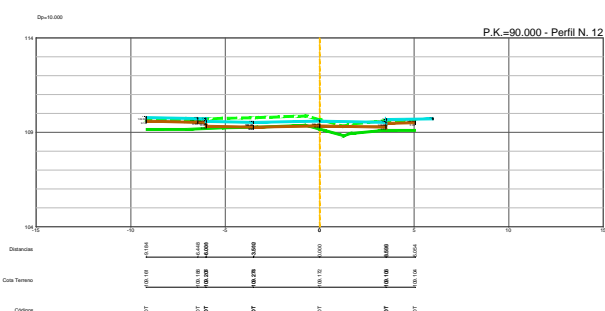
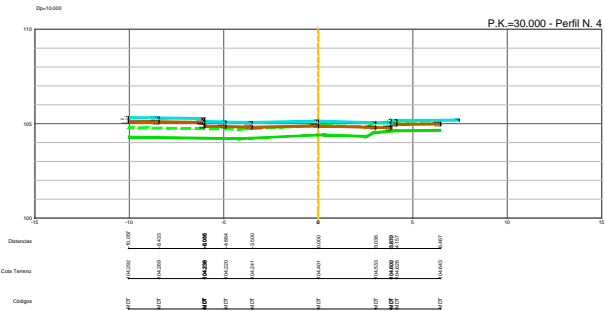
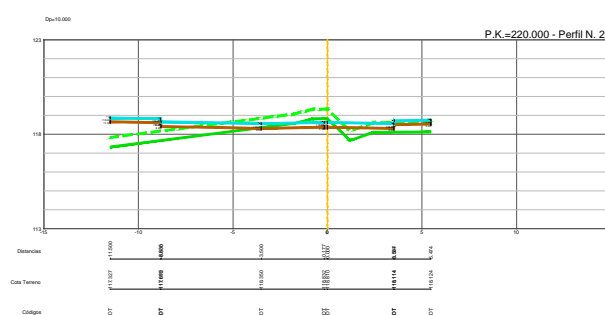
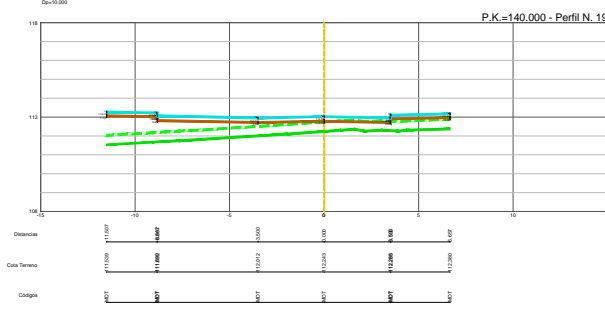
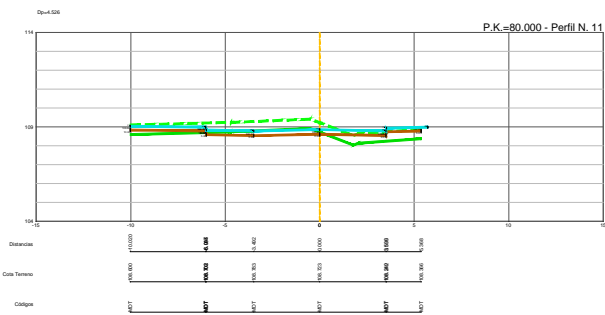
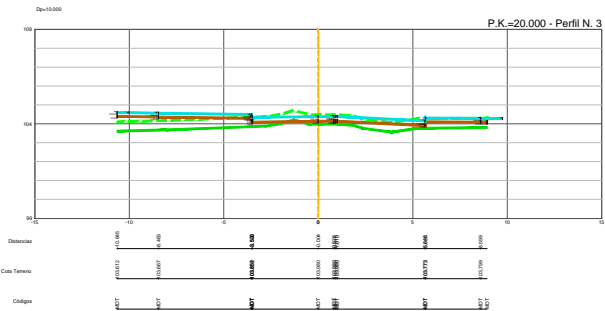
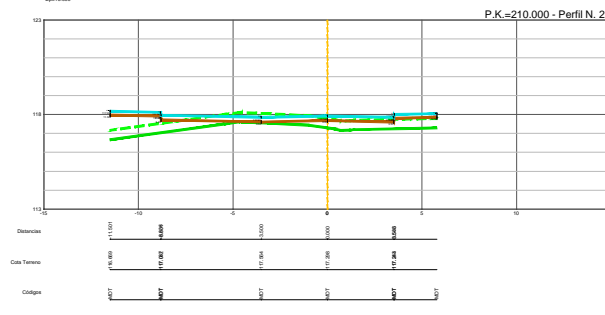
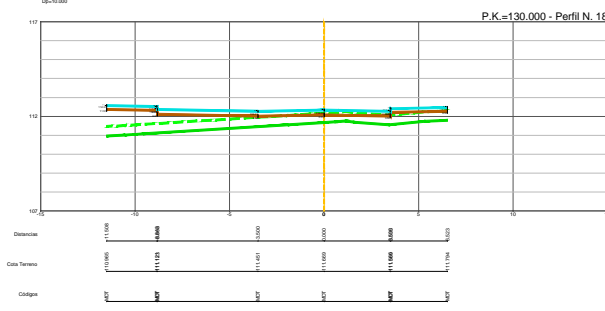
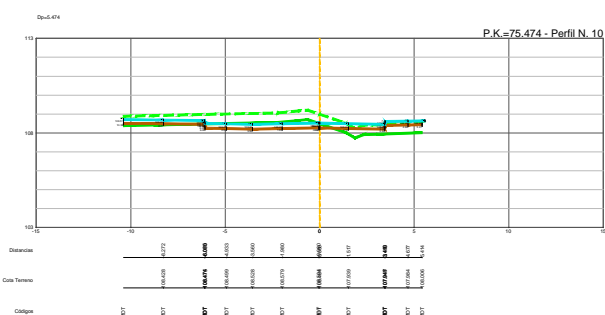
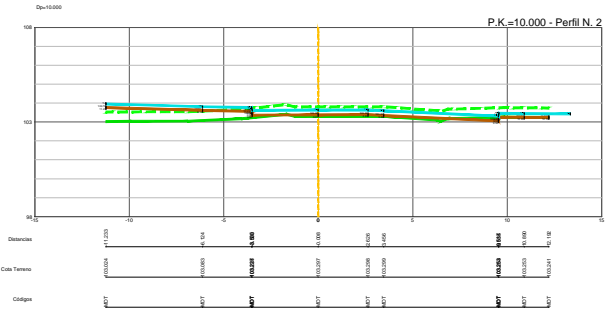
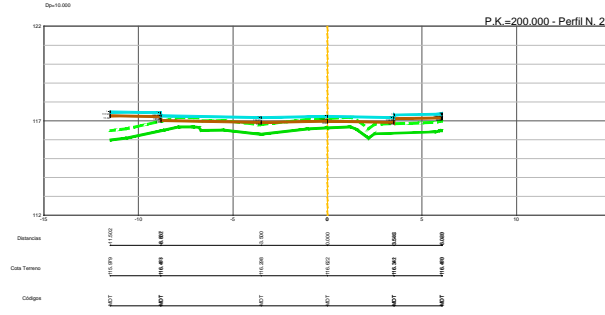
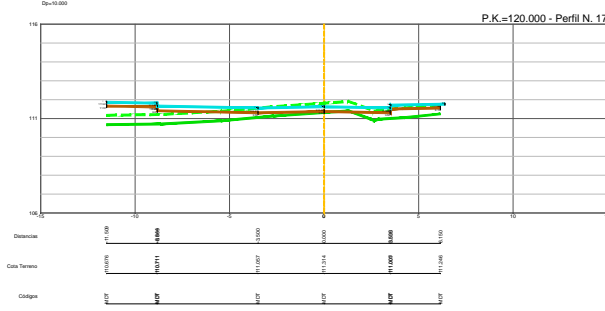
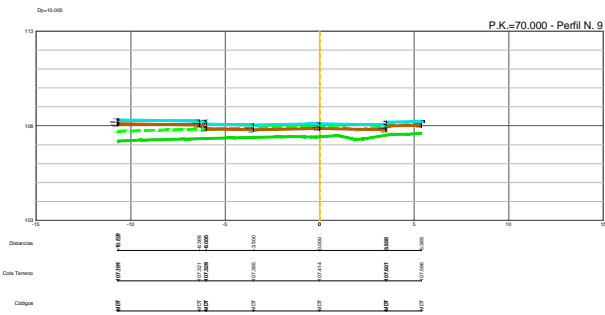
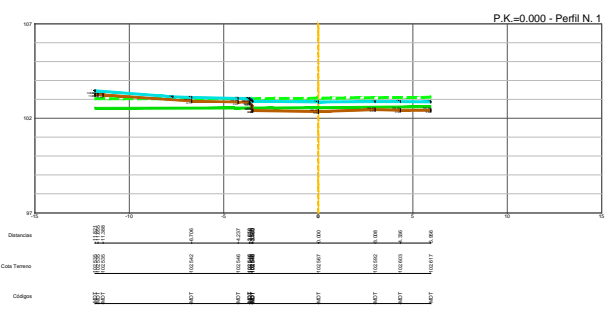


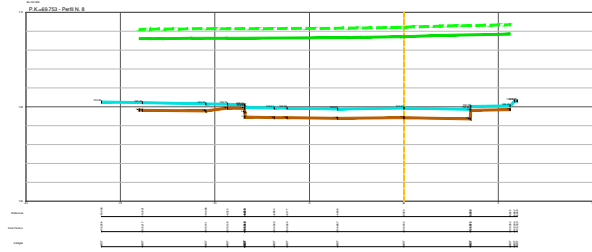
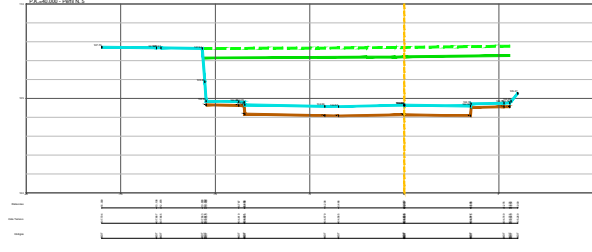


PERFILES TRANSVERSALES VIAL 1  
E: 1/400

- RASANTE TERRENO INICIAL
- - - DESBROCE
- RASANTE DEFINITIVA
- RASANTE FIRME ACABADO

Perfiles transversales Vial 2  
Escala: 1/400



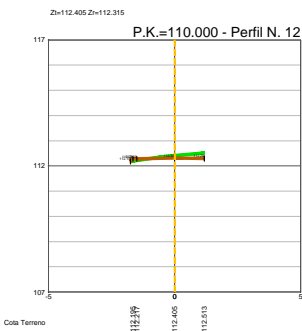
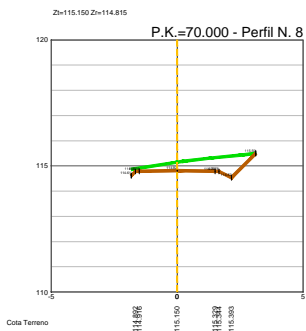
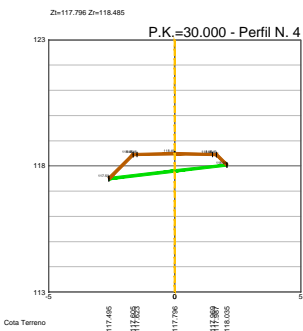
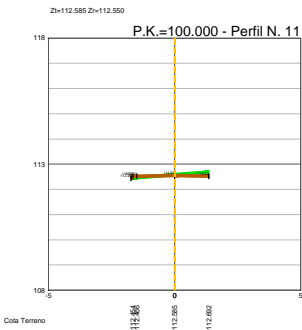
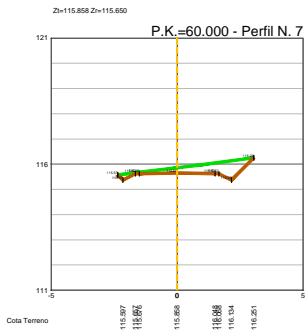
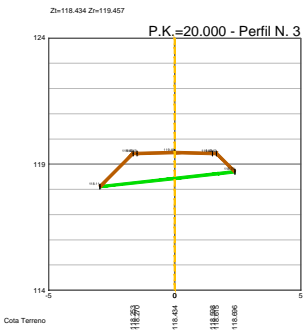
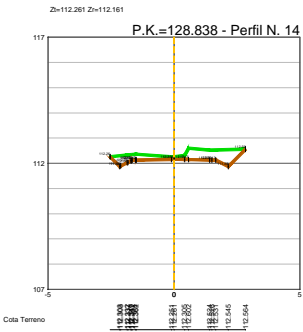
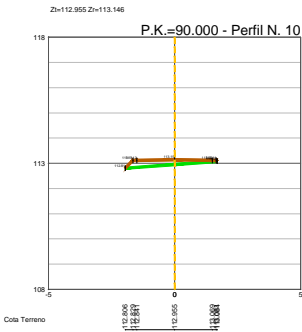
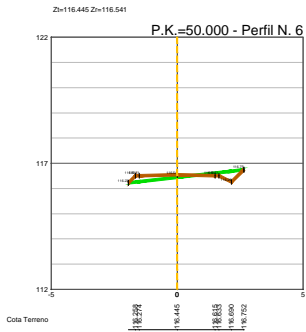
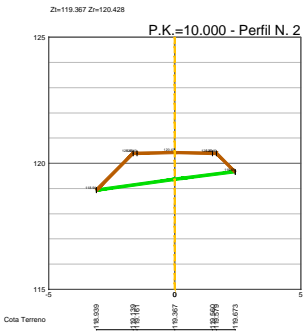
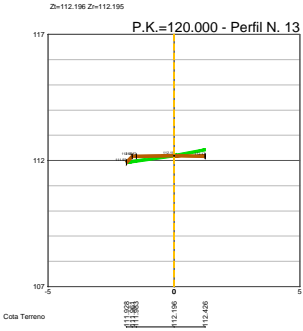
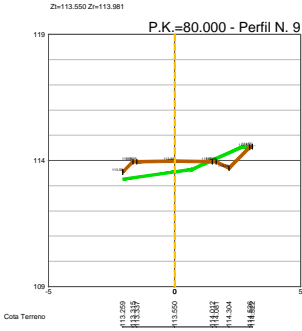
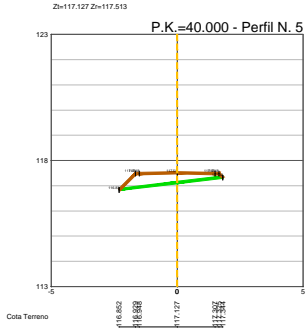
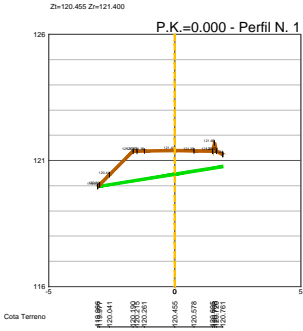


	RASANTE TERRENO INICIAL
	DESBROCE
	RASANTE DEFINITIVA
	RASANTE FIRME ACABADO



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES CAMINO ZV/EL-1



PERFILES TRANSVERSALES CAMINO ZV/EL-1  
E: 1/300

- RASANTE TERRENO INICIAL
- DES BROCE
- RASANTE DEFINITIVA
- RASANTE FIRME ACABADO

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od. 3.194 COAG DNI: 36.149.545-P  
+34 657 414752  
irap@coag.es

ESTADO REFORMADO  
VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES  
CAMINO ZV/EL-1

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

ESCALA:  
1/300

A-03.8

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

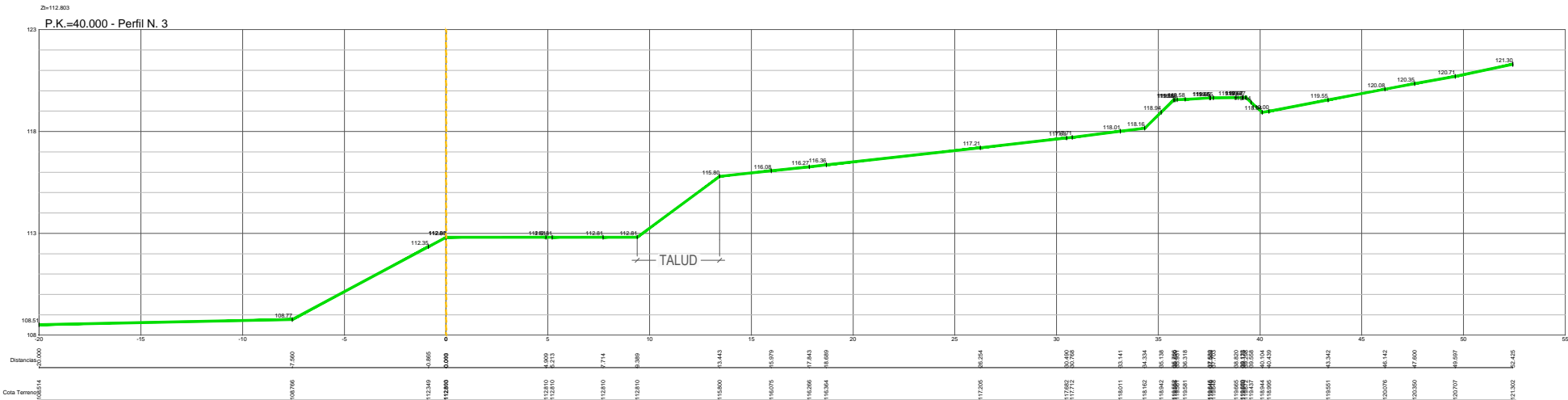
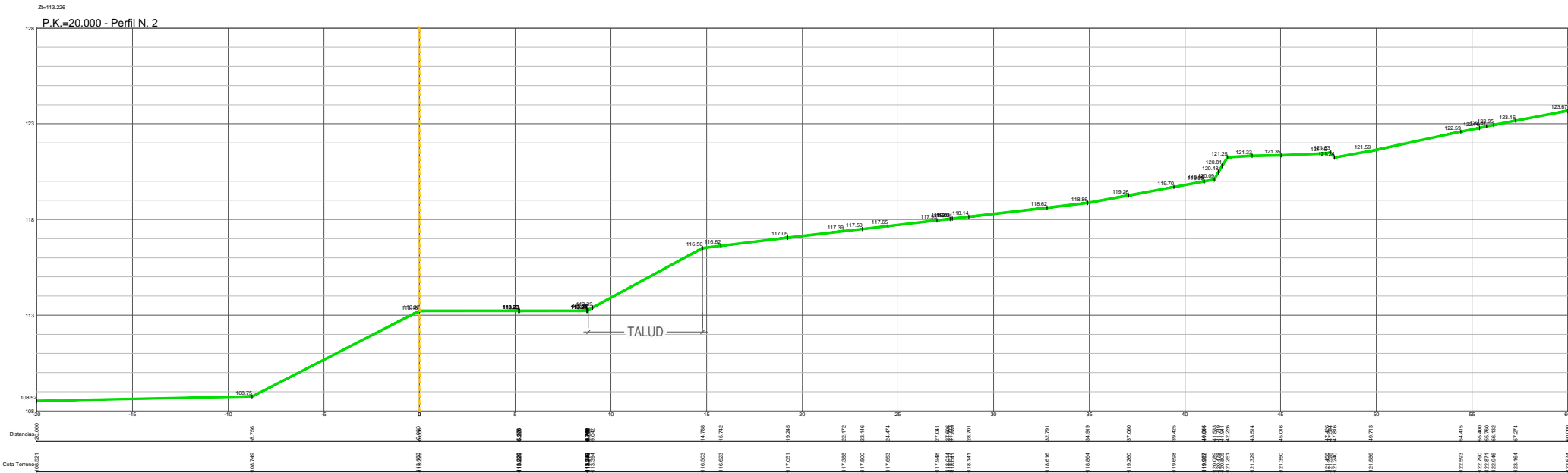
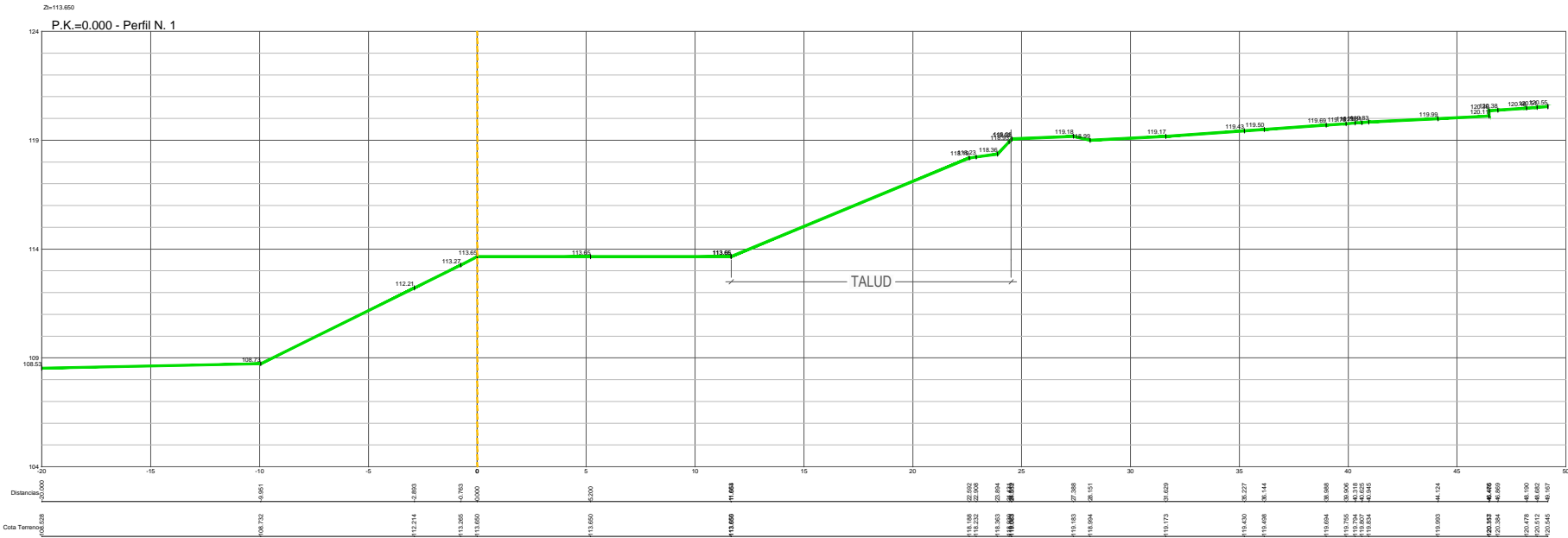
A R3VOLTA  
Urbanismo

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od. 3.194 COAG DNI: 36.149.545-P  
+34 657 414752  
irap@coag.es

urbanismo  
arquitectura

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES TALUD ZV/EL-1



PERFILES TRANSVERSALES CAMINO ZV/EL-1  
E: 1/300

- RASANTE TERRENO INICIAL
- DESBROCE
- RASANTE DEFINITIVA
- RASANTE FIRME ACABADO

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od. 3.194 COAG DNI: 36.149.545-P  
irap@coag.es

ESTADO REFORMADO  
VIARIO: PERFILES TRANSVERSALES  
TALUD ZV/EL-1

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

1/300

A-03.9

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

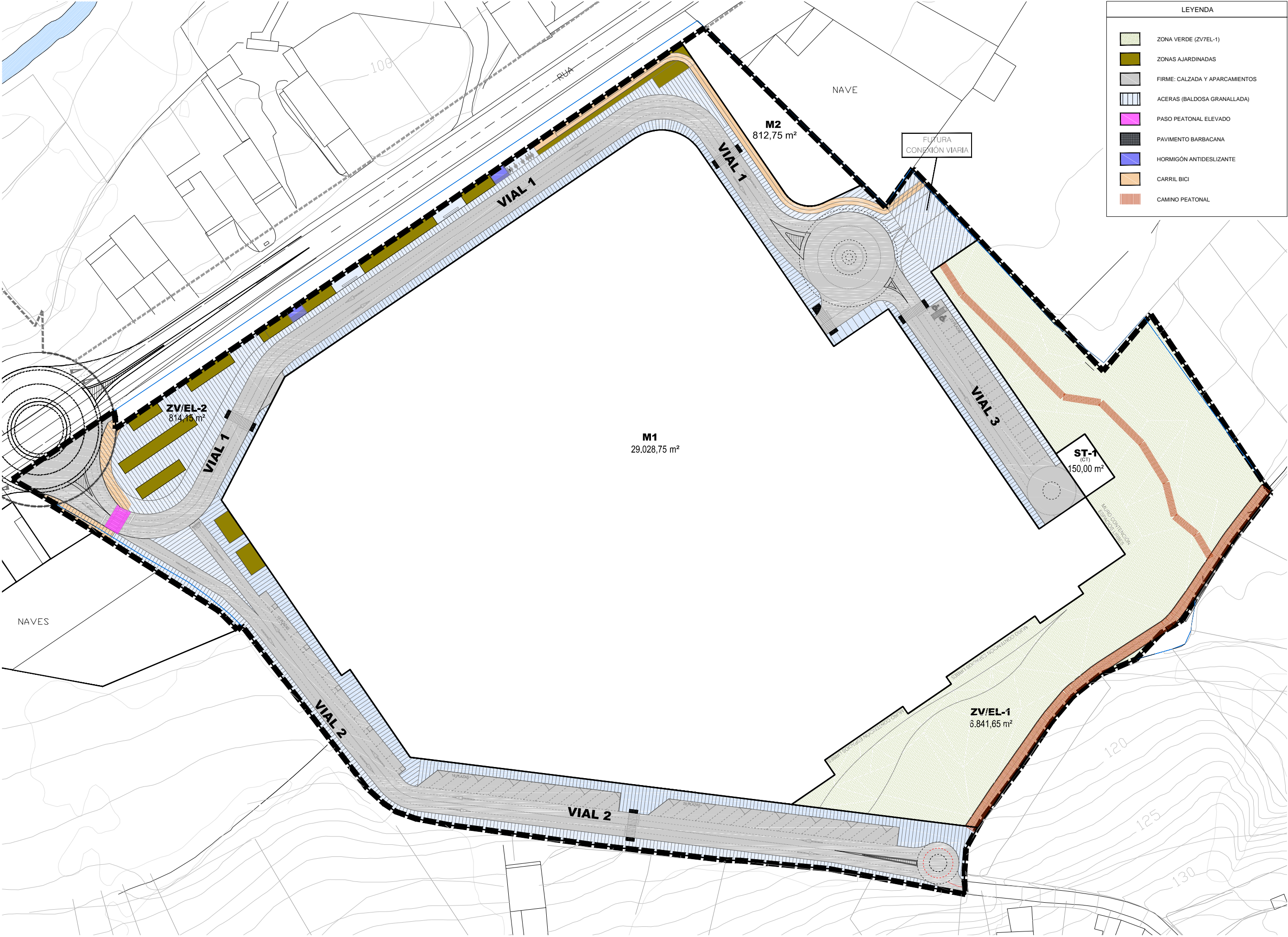
A R3VOLTA

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od. 3.194 COAG DNI: 36.149.545-P  
irap@coag.es

+34 657 414752  
irap@coag.es

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

FIRMES Y PAVIMENTOS.



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613 JUNIO 2020 ESCALA: 1/1.000  
Ap. INICIAL

ESTADO REFORMADO.  
FIRMES Y PAVIMENTOS.  
A-04.1

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)



IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P  
urbanismo  
arquitectura



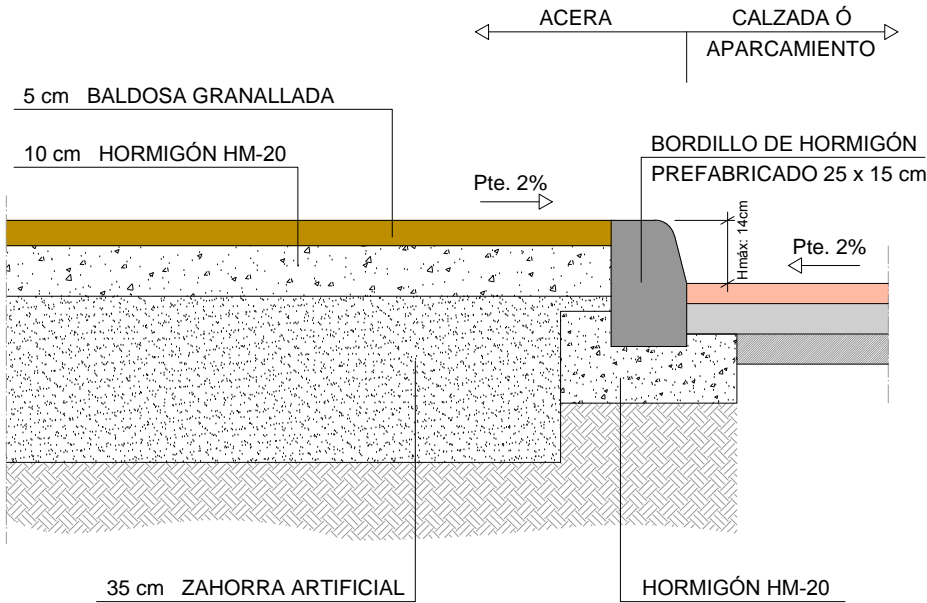
+34 657 414752  
irap@coag.es



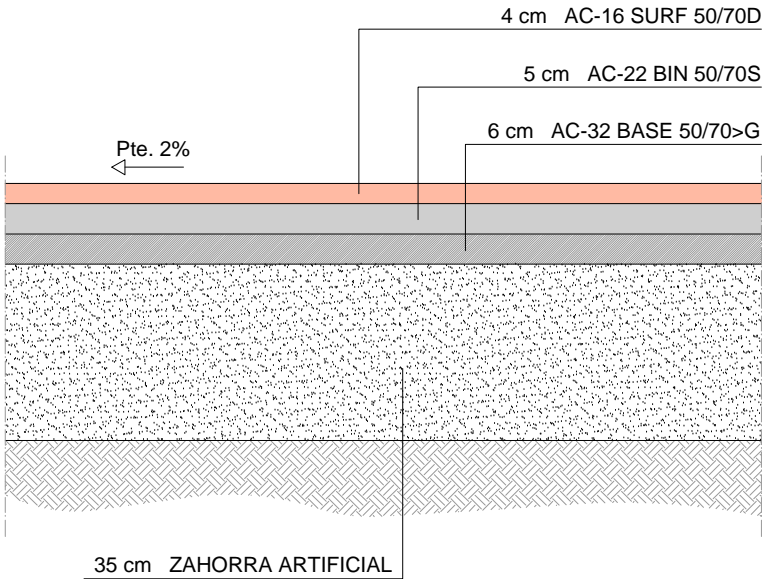
La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

FIRMES Y PAVIMENTOS. DETALLES

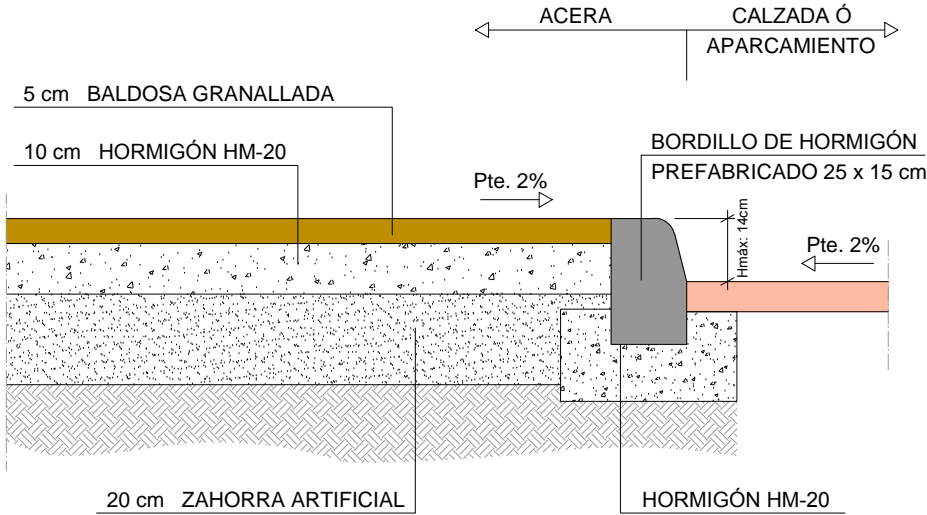
VIALES 1 y 3



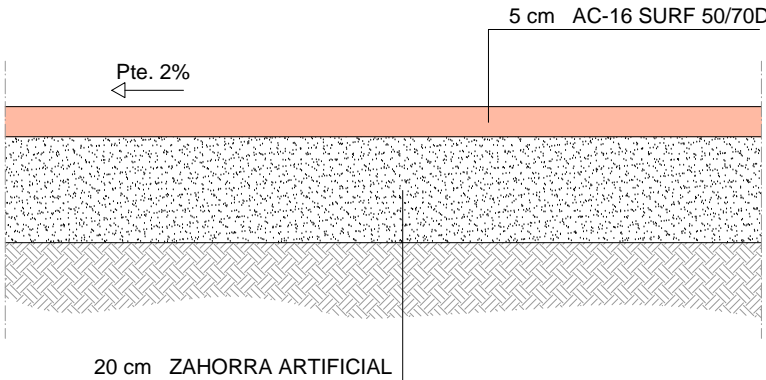
DETALLE DE ACERA Y BORDILLO  
ESCALA 1:15



VIAL 2

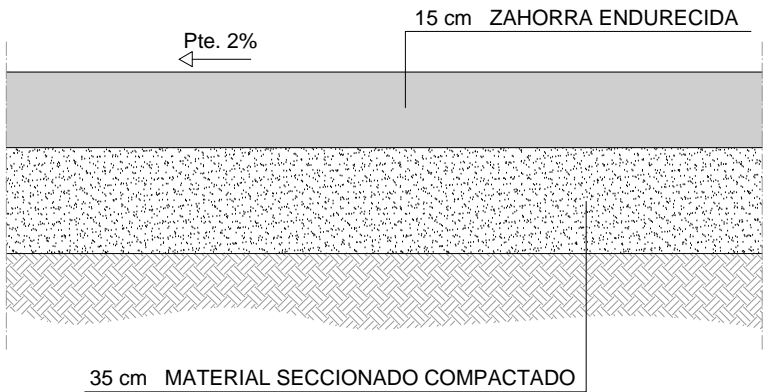


DETALLE DE ACERA Y BORDILLO  
ESCALA 1:15



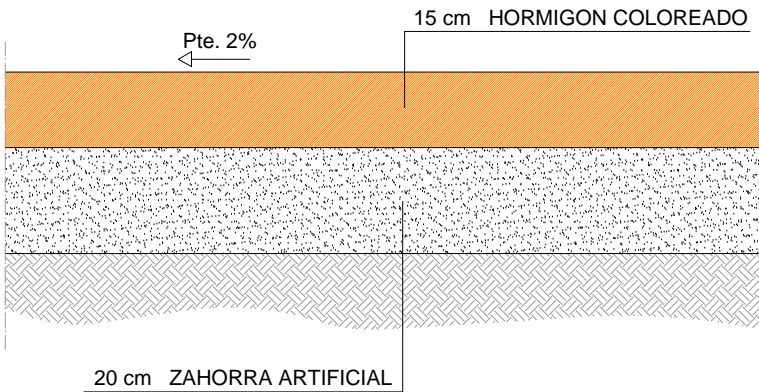
DETALLE DE FIRME EN CALZADA Y APARCAMIENTO

CAMINO PEATONAL (ZV/EL-1)



DETALLE DE FIRME EN CAMINO PEATONAL (ZV/EL-1)  
ESCALA 1:15

CARRIL BICI



DETALLE DE FIRME EN CARRIL BICI  
ESCALA 1:15

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

+34 657 414752  
iriap@coag.es

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO. CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

613  
Ap. INICIAL

JUNIO 2020  
FECHA:

1/15  
ESCALA:

ESTADO REFORMADO.  
FIRMES Y PAVIMENTOS. DETALLES

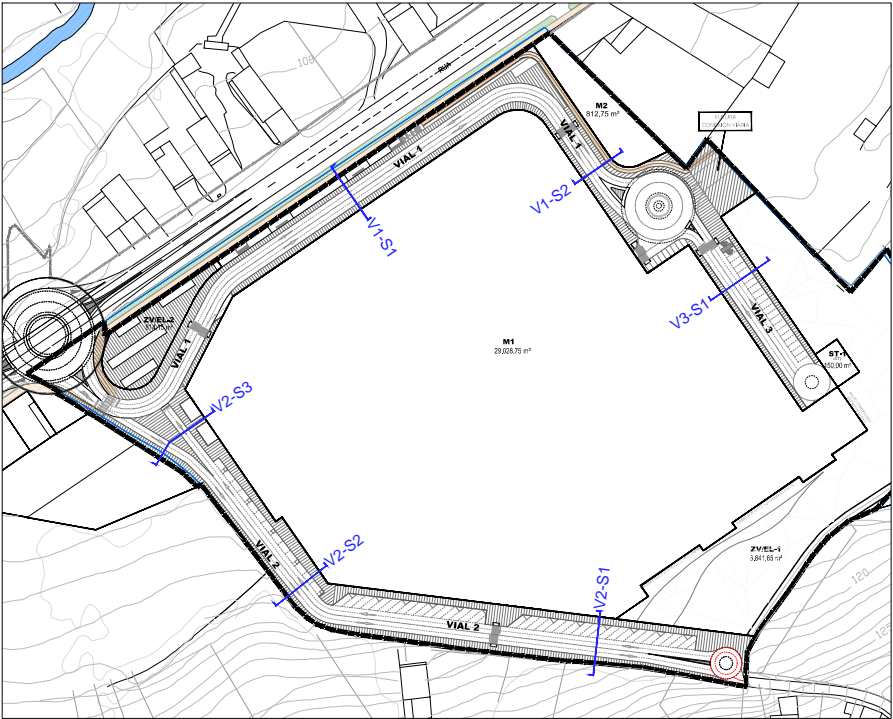
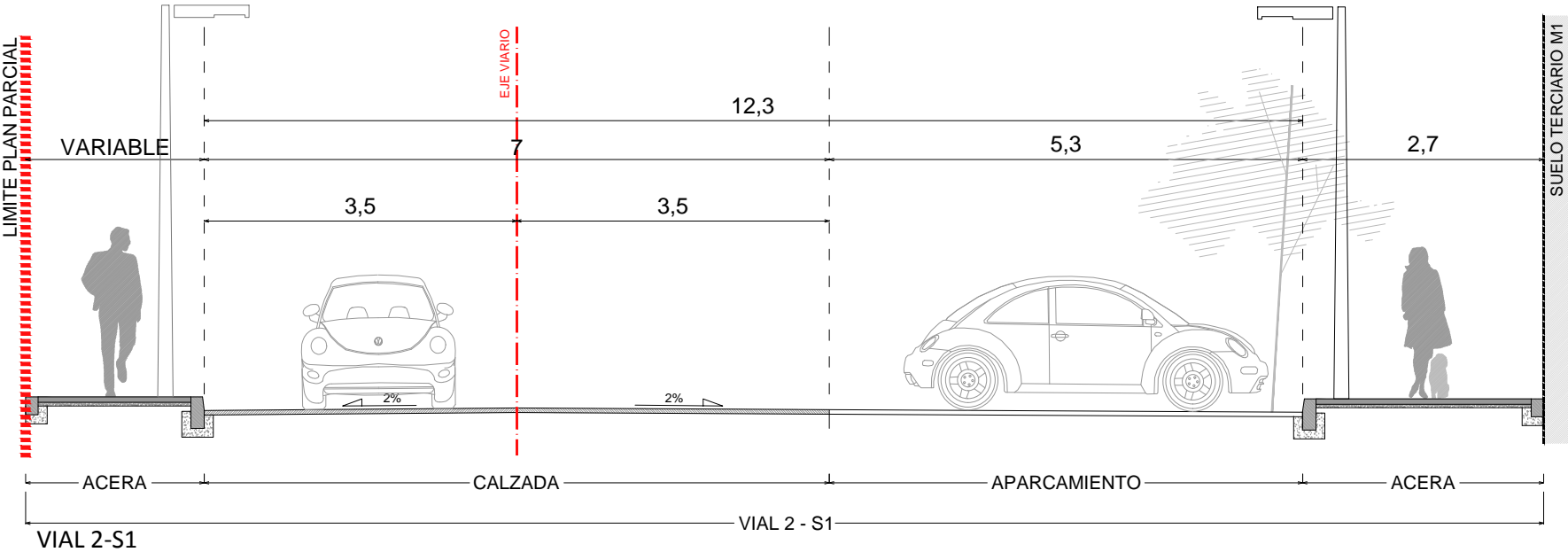
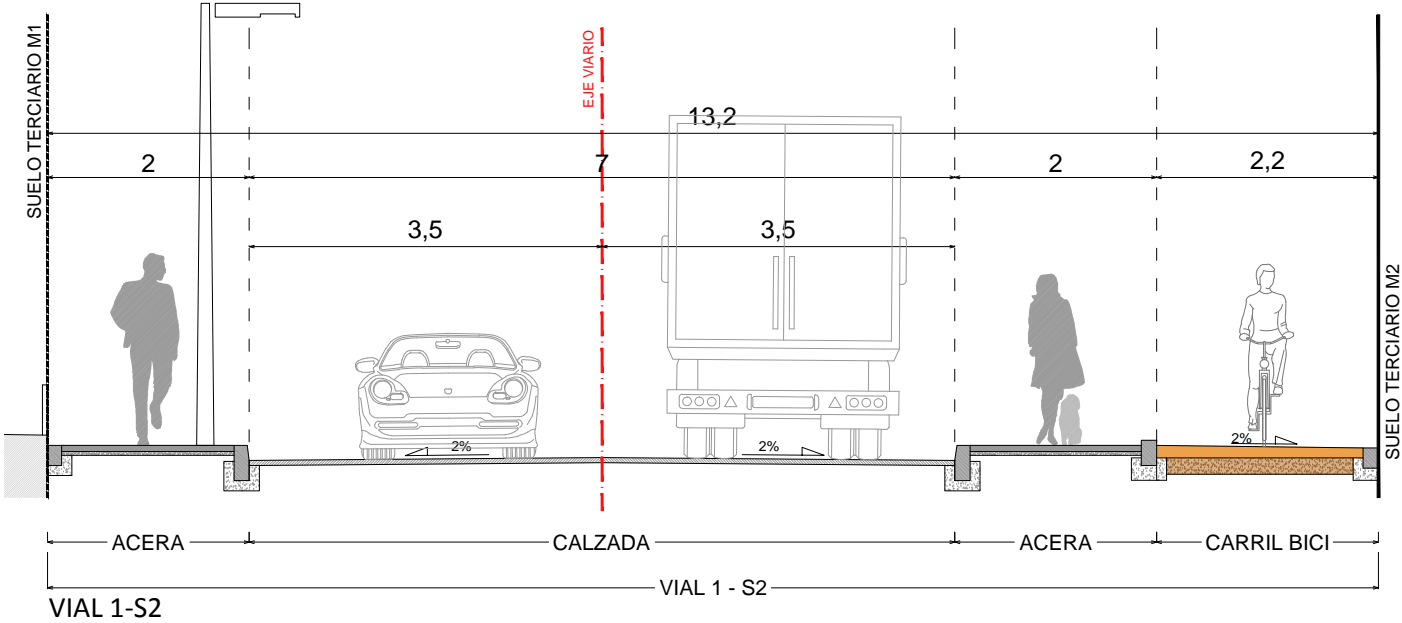
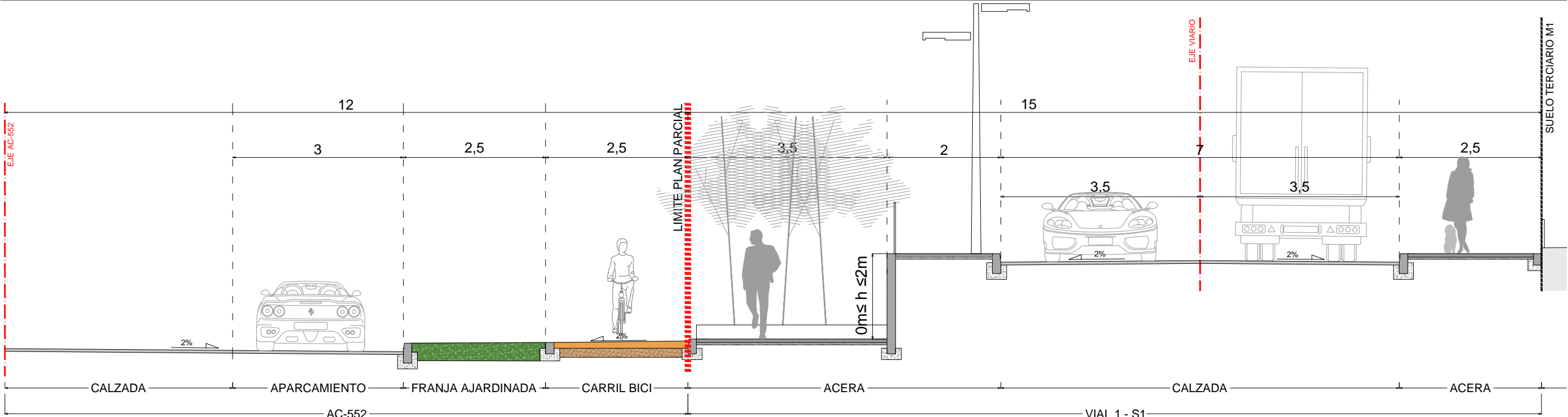
A-04.2

REDACTORES:

PROMOTOR:

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

SECCIONES TIPO DE LOS VIALES I



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613  
Ap. INICIAL

ESTADO REFORMADO  
SECCIONES TIPO DE LOS VIALES I

REFERENCIA

PLANO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

SITUACIÓN: PROYECTO

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)

NAVE 4 - RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROMOTOR

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta

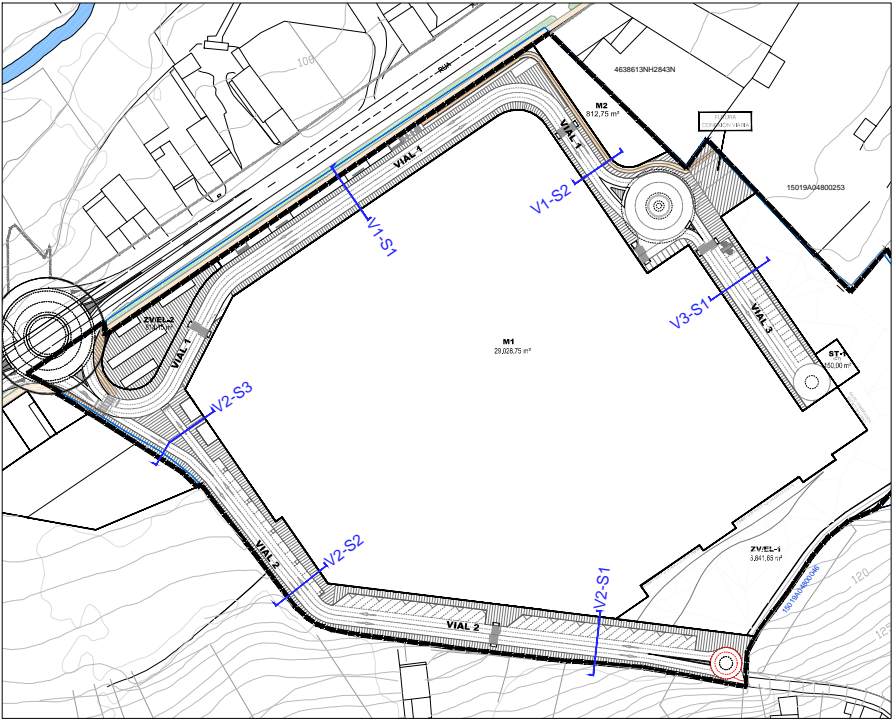
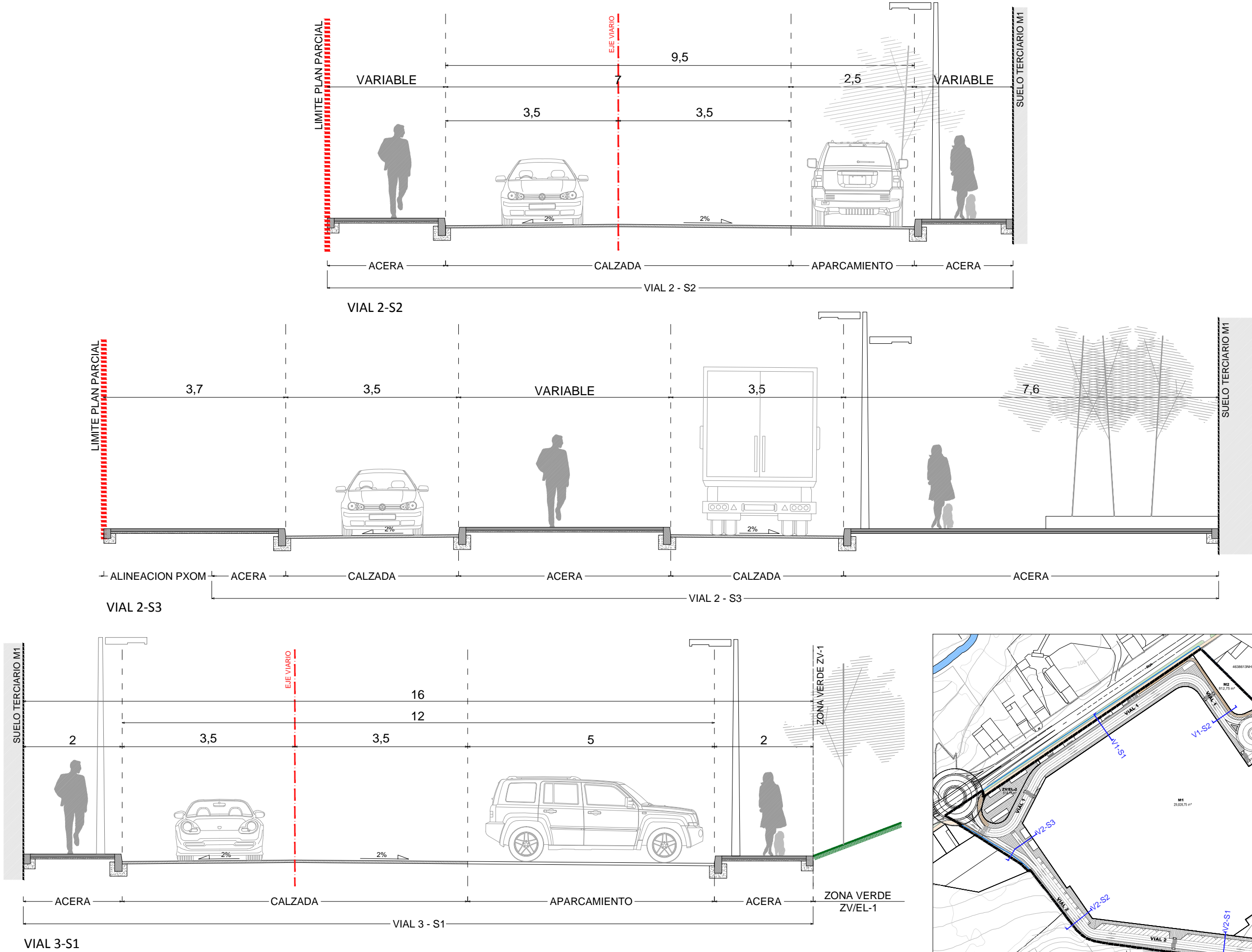
arquitecta col. 3.194 COAG DNI: 36.149.545-P

+34 657 414752  
irap@coag.es

REDACTORES

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

SECCIONES TIPO DE LOS VIALES II



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613  
Ap. INICIAL

JUNIO 2020  
FECHA:

1/75  
ESCALA:

ESTADO REFORMADO  
SECCIONES TIPO DE LOS VIALES II

PLANO: A-05.2

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

SITUACIÓN: PROYECTO:

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROMOTOR:

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od. 3.194 COAG DNI: 36.149.545-P

urbanismo  
arquitectura

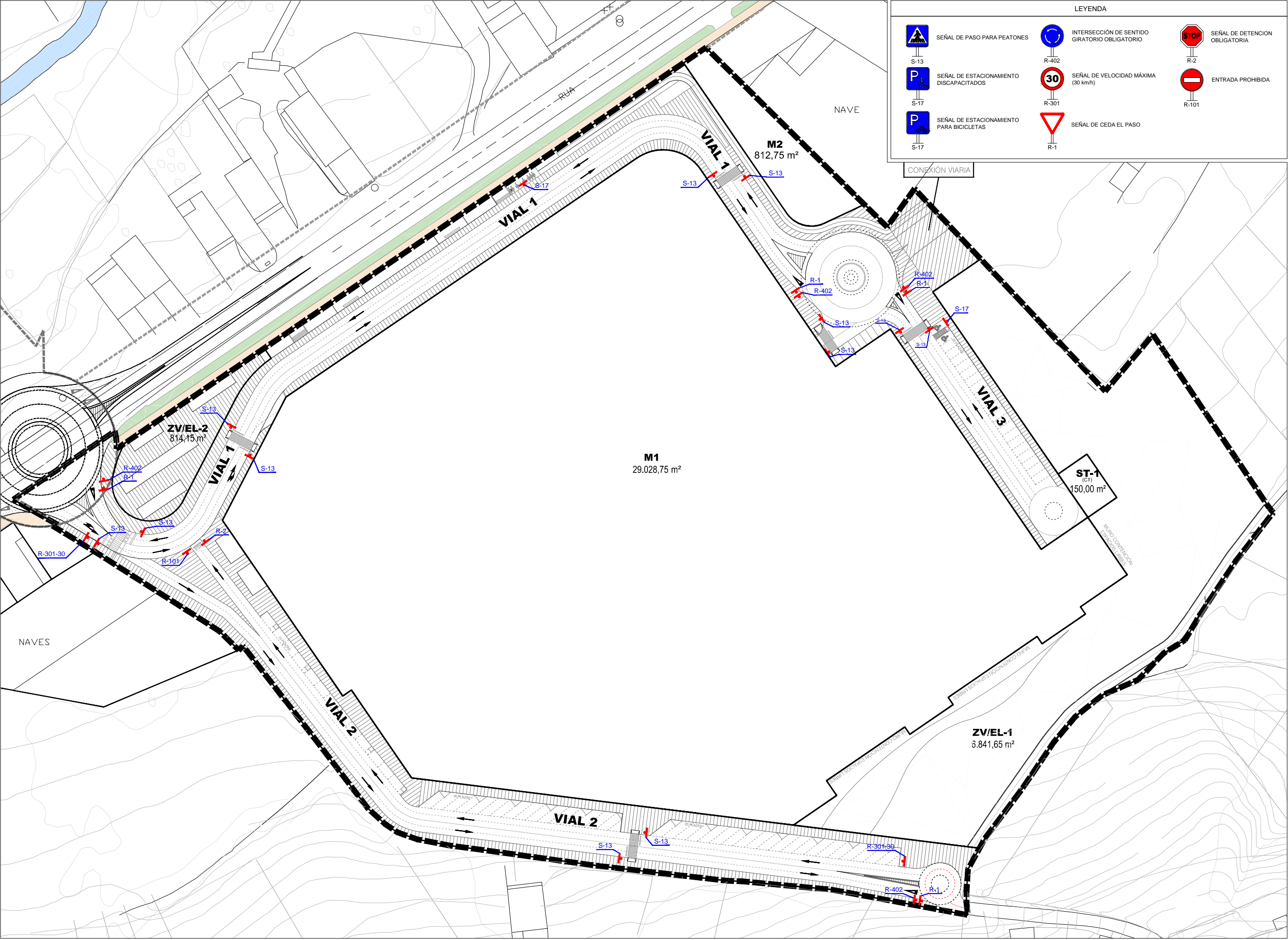
+34 657 414752  
irap@coag.es

REDACTORES:



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

SEÑALIZACIÓN VIALES. PLANTA



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta  
arquitecta c.d. 3.194 COAG DNI: 36.145.545-P  
+34 657 414752  
irap@coag.es

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

REDACTORES:

SITUACIÓN: PROYECTO:

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

ESTADO REFORMADO.  
SEÑALIZACIÓN VIALES. PLANTA

PLANO:

REFERENCIA:

613

Ap. INICIAL

JUNIO 2020

FECHA:

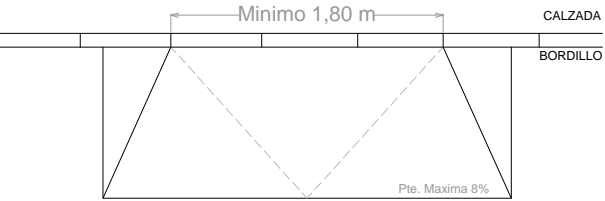
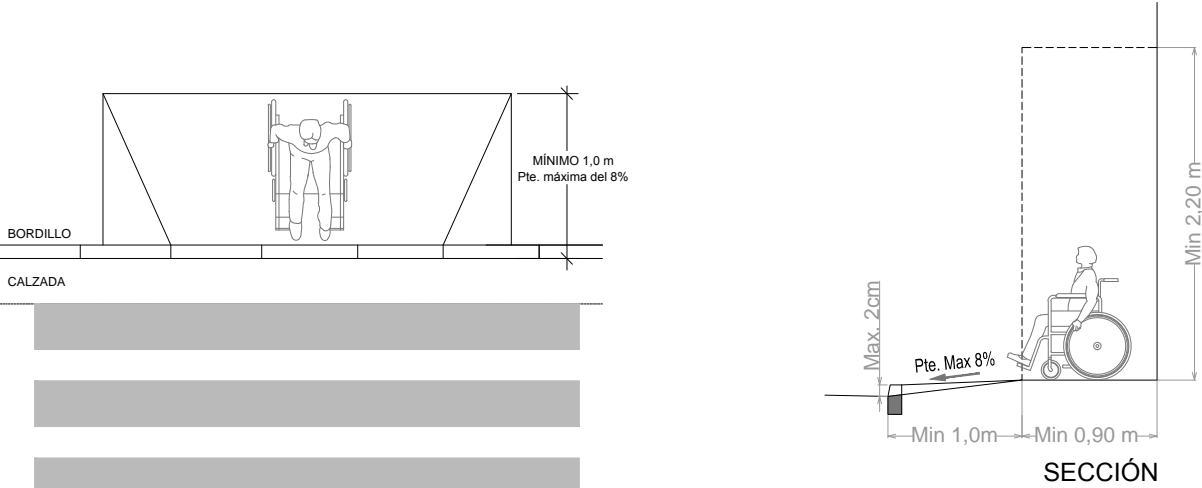
ESCALA: 1/1.000

A-06.1

CEBREADO M-7.2  
ESCALA 1:100

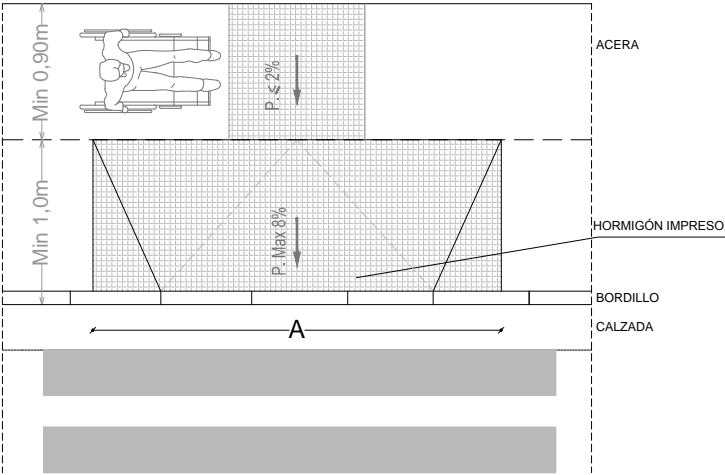
La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

ACCESIBILIDAD. VADOS PEATONALES TIPO "A"



PLANTA

VADOS PEATONALES TIPO "A" PERPENDICULAR AL ITINERARIO

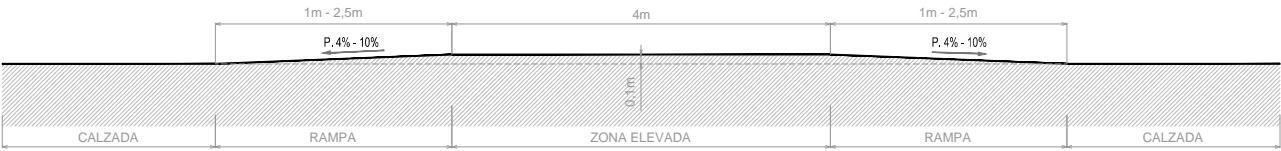


PLANTA

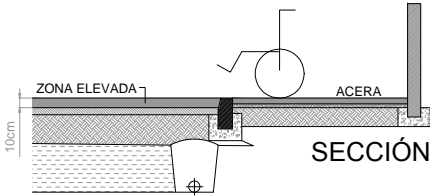
EN LAS AREAS DESARROLLADAS A TRAVES DE INSTRUMENTOS DE ORDENACION INTEGRAL

A=1,80 m

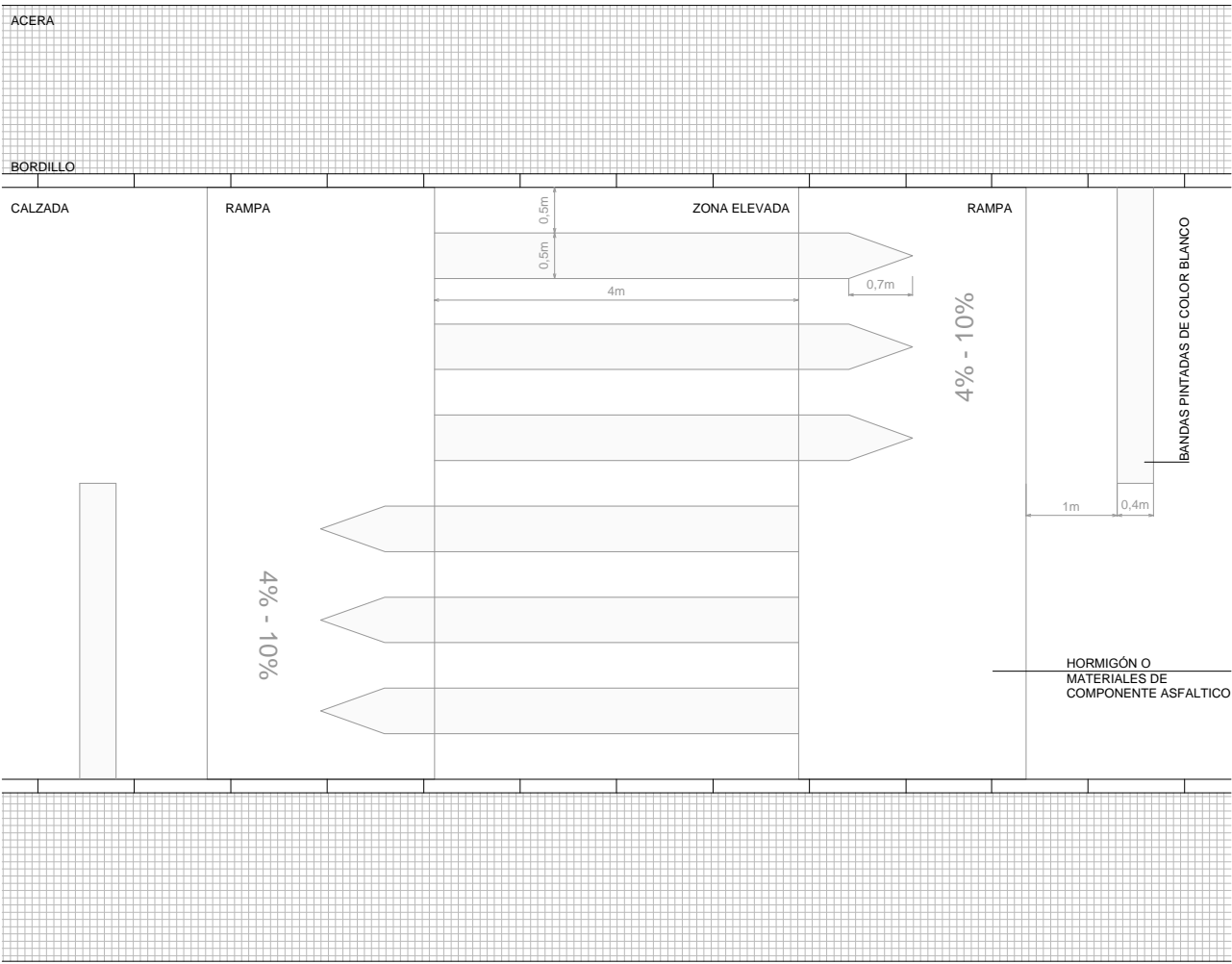
ACCESIBILIDAD. PASO PEATONAL SOBREELEVADO (REDUCTOR TRAPEZOIDAL)



SECCIÓN LONGITUDINAL



SECCIÓN



PLANTA

ALTURA ZONA ELEVADA: 10cm + 1cm  
LONGITUD ZONA ELEVADA: 4m +/- 0,20m (en casos excepcionales se autorizarán longitudes inferiores, hasta un mínimo de 2,5m)  
LONGITUD DE LAS RAMPAS: entre 1 y 2,5m (un metro para el caso de zona 30, un metro y cincuenta centímetros cuando se señalicen para 40km/h, y dos metros cincuenta centímetros para velocidad igual a 50 km/h)

NOTA: TODOS LOS PASOS PEATONALES SOBREELEVADOS TENDRÁN UNA ALTURA DE 10cm, UNA LONGITUD DE RAMPA DE 2,5m Y PENDIENTE DEL 4% Y UNA LONXITUDE DE LA ZONA ELEVADA DE 4m.

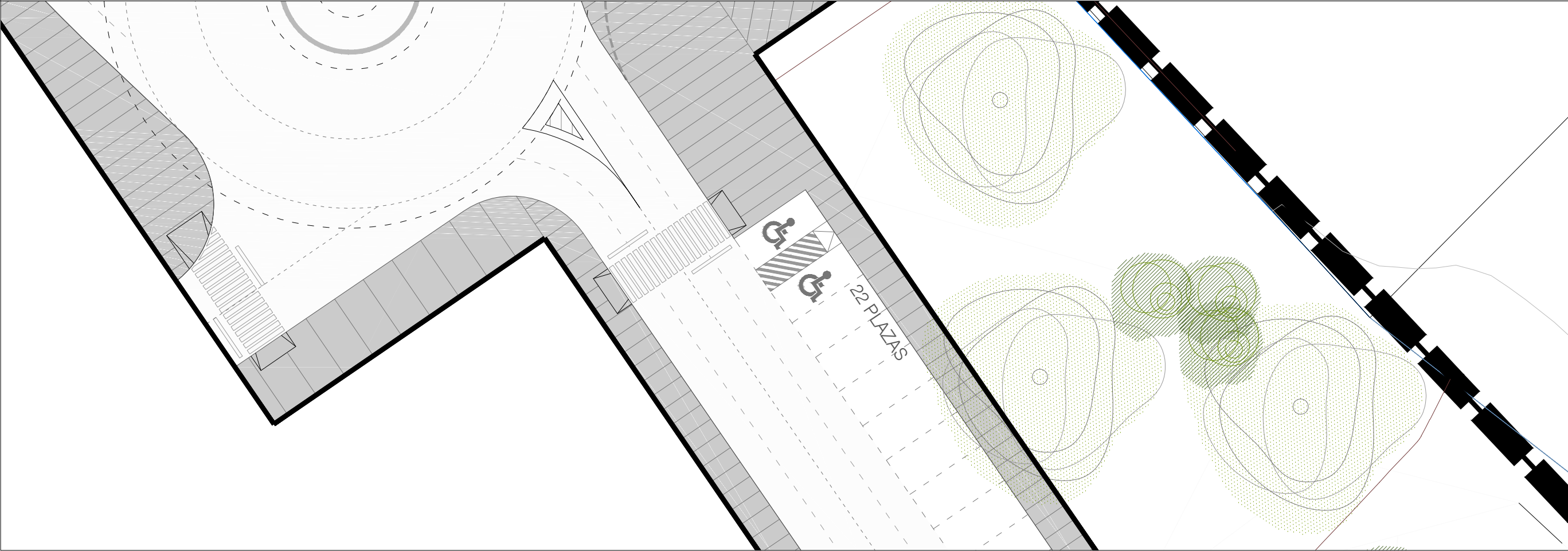


La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

ACCESIBILIDAD. PLAZAS DE APARCAMIENTO ADAPTADAS

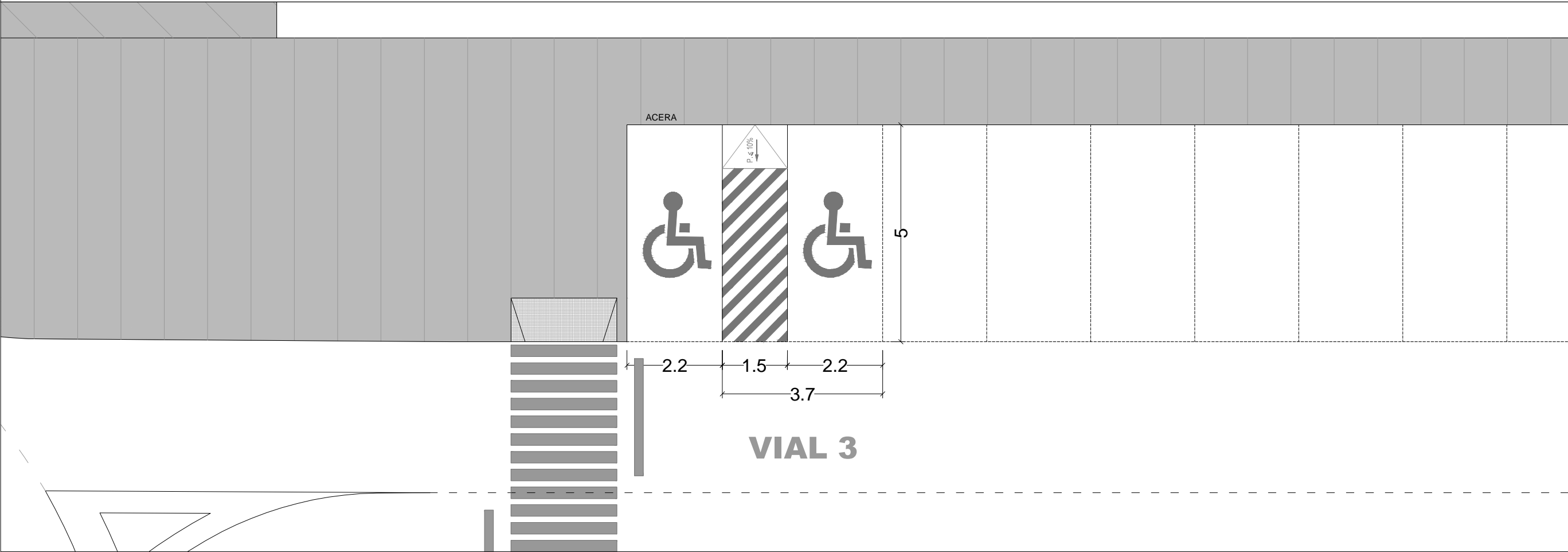
SITUACÓN PLAZAS DE APARCAMIENTO ADAPTADAS

E: 1/250



DIMENSIONES PLAZAS DE APARCAMIENTO ADAPTADAS

E: 1/100



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od. 3.194 COAG DNI: 36.149.545-P

REDACTORES:

ESTADO REFORMADO  
ACCESIBILIDAD  
PLAZAS DE APARCAMIENTO ADAPTADAS.

SITUACIÓN: PROYECTO:

PROMOTOR:

+34 657 414752  
irap@coag.es

urbanismo  
arquitectura

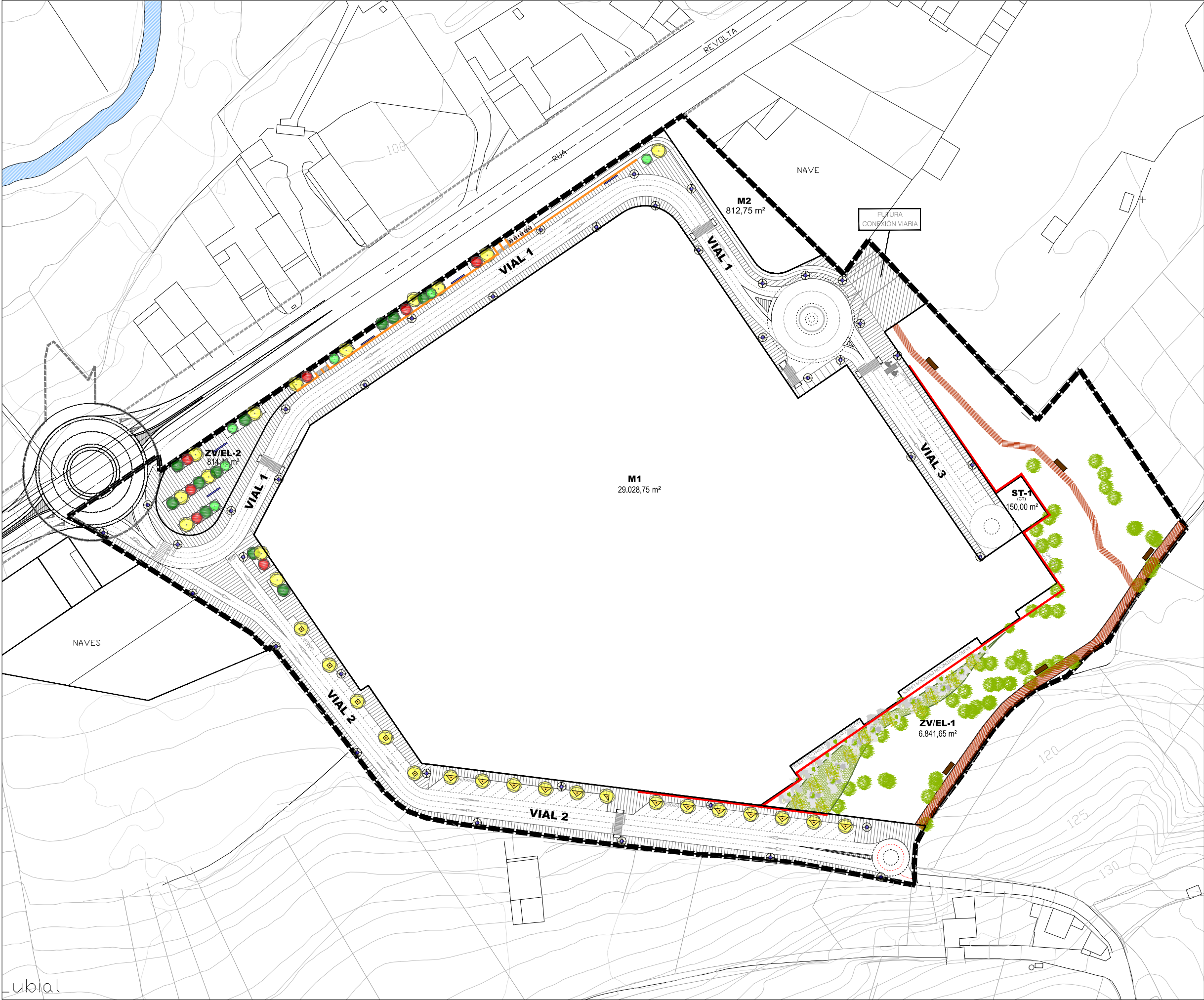
REACTORES:

REACTORES:

REACTORES:

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

MOBILIARIO Y ARBOLADO. PLANTA



LEYENDA	
	ARBOLADO EXISTENTE (Como reposición de arbolado en ZV/EL-1 se prevén 5 sauces (Salix atrocinerea) en el área de mayor hidromorfía, 5 robles (Quercus robur), 5 abedules (Betula alba) y 5 castaños (Castanea sativa) )
	ESPINO ALBAR (Crataegus monogyna) 31 uds en viales
	LAUREL (Laurus novilis) 11 uds en viales
	MADROÑO (Arbutus unedo) 6 uds en viales
	ACEBO (Ilex aquifolium) 7 uds en viales
	PLANTACION EN ROCALLA PARA OCULTACION DE TALUD   475 m² (Arbustos de flor, arbustos tapizantes y perennes)
	ALCORQUE   5 uds
	ALCORQUE   13 uds
	BANCO   5 uds en viales
	BANCO   5 uds en ZV/EL-1
	FAROLA  39 uds
	APARCA BICICLETAS PARA 11 uds
	BARANDILLA TIPO 1 H: 0,90m
	BARANDILLA TIPO 2 H: 1,10m

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

urbanismo  
arquitectura

+34 657 414752  
irap@coag.es

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROMOTOR:

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

SITUACIÓN: PROYECTO:

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

FECHA:

ESTADO REFORMADO  
MOBILIARIO Y ARBOLADO  
PLANTA

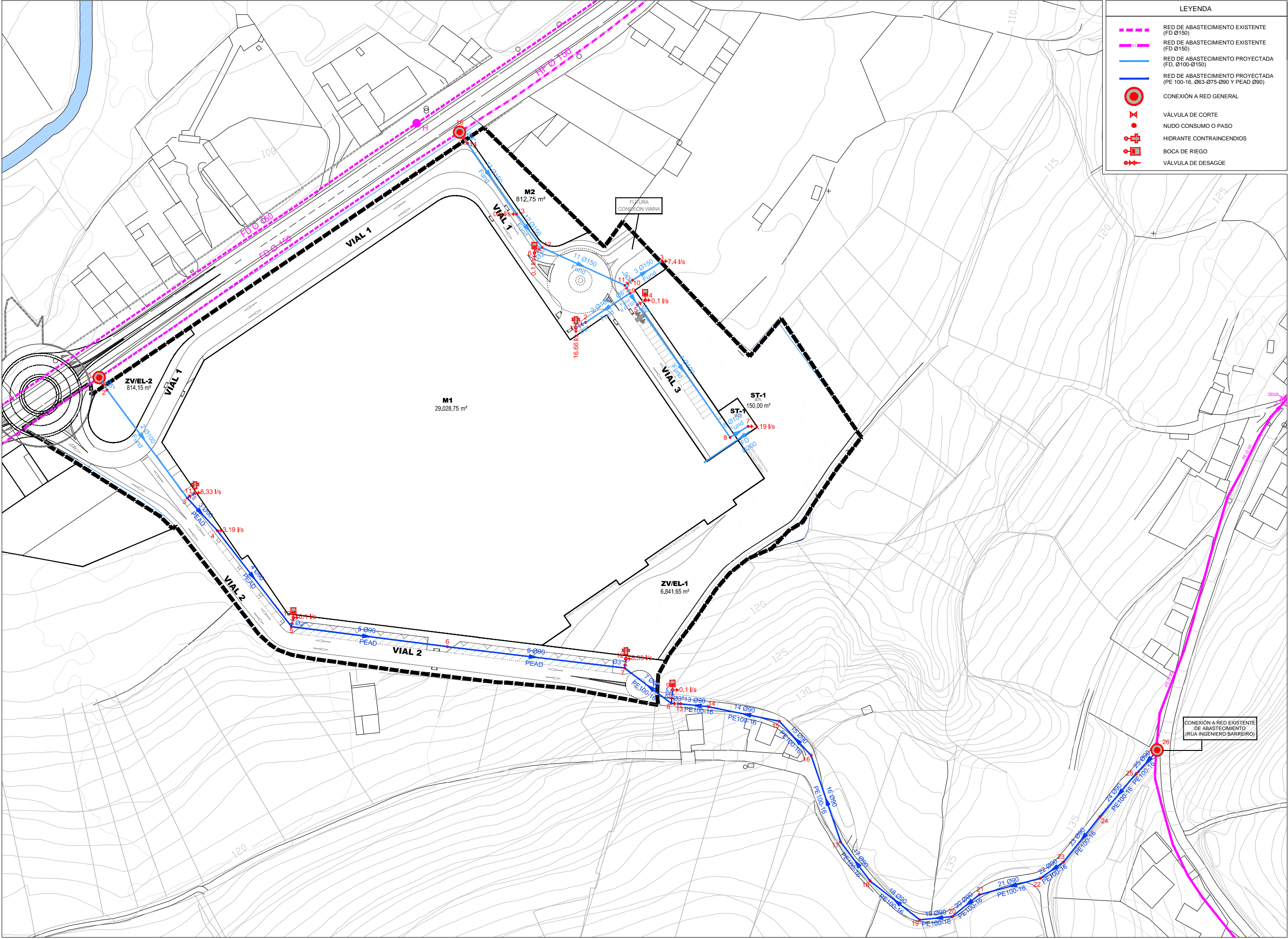
PLANO:

1/1.200

ESCALA:

A-08

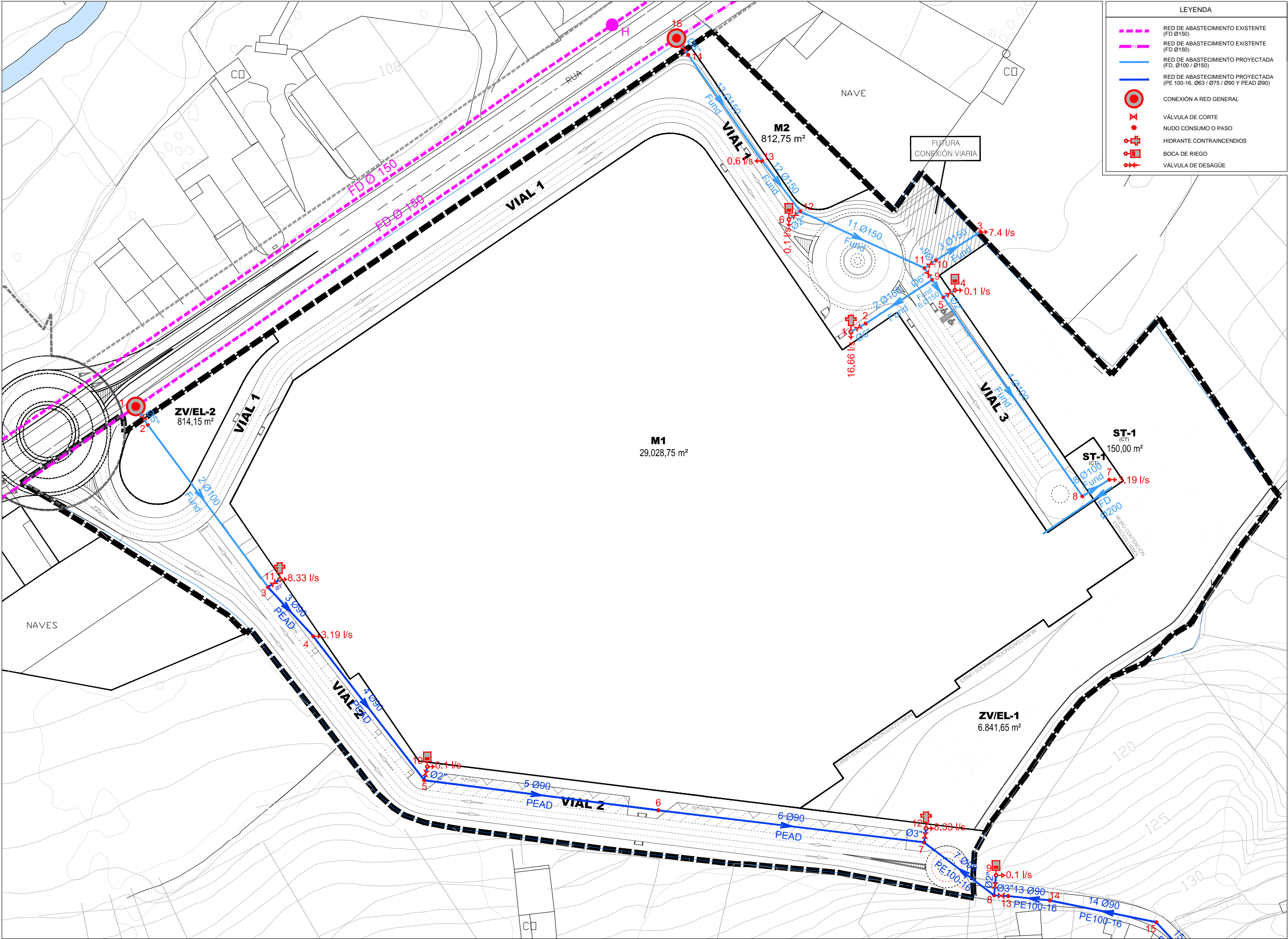






La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

RED DE ABASTECIMIENTO. PLANTA



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DN.36.149.545-P

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

REDACTORES:

REFERENCIA:

FECHA:

ESCALA:

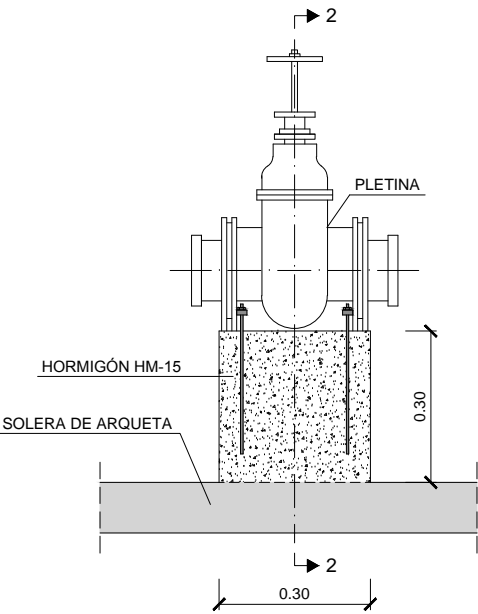
PLANO:

PLANO DE INSTALACIONES  
RED DE ABASTECIMIENTO  
PLANTA

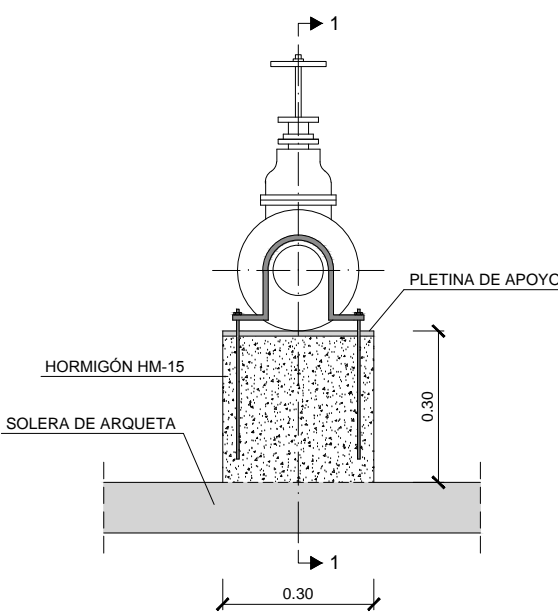
IP-01.2

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

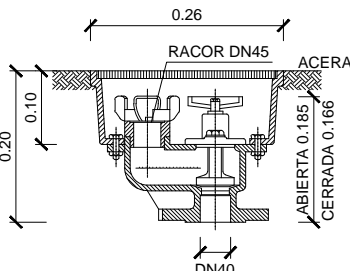
RED DE ABASTECIMIENTO. DETALLES



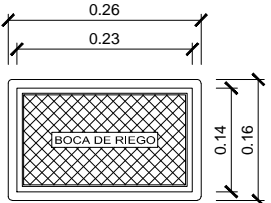
VÁLVULA DE COMPUERTA. SECCIÓN 1-1  
ESCALA 1:15



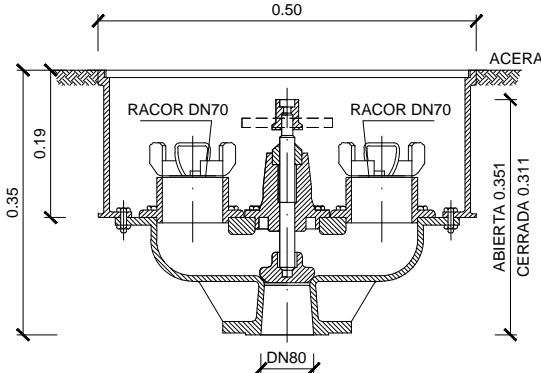
VÁLVULA DE COMPUERTA. SECCIÓN 2-2  
ESCALA 1:15



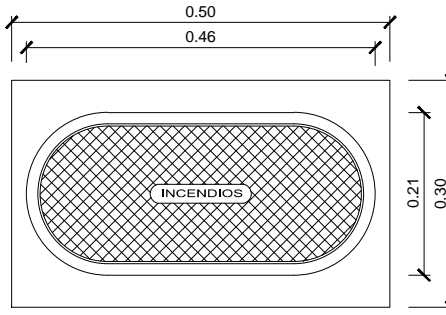
BOCA DE RIEGO  
ESCALA 1:10



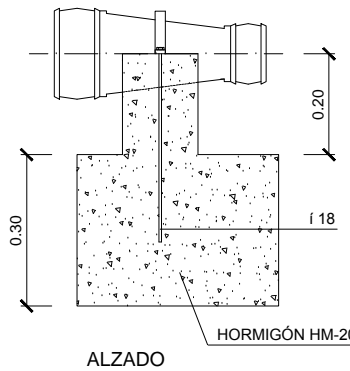
TAPA PARA BOCA DE RIEGO  
ESCALA 1:10



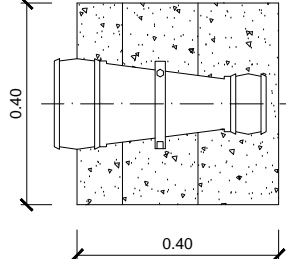
HIDRANTE  
ESCALA 1:10



TAPA PARA HIDRANTE  
ESCALA 1:10

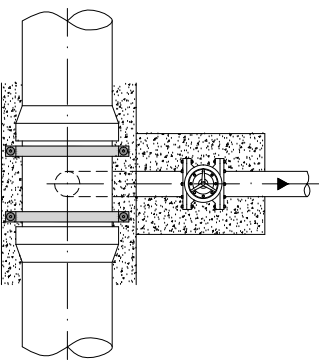


ALZADO

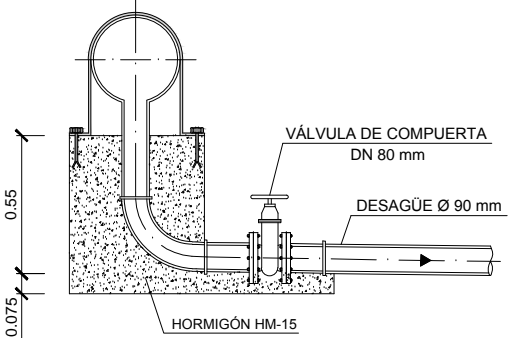


PLANTA

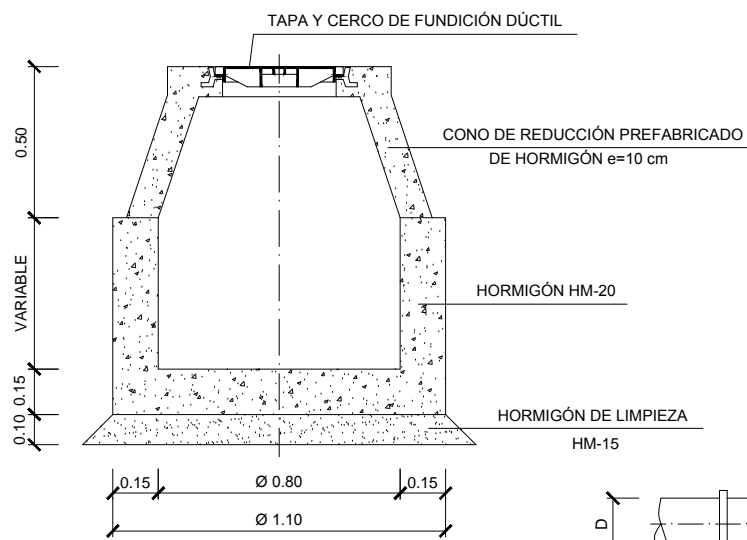
CONO DE REDUCCIÓN  
ESCALA 1:15



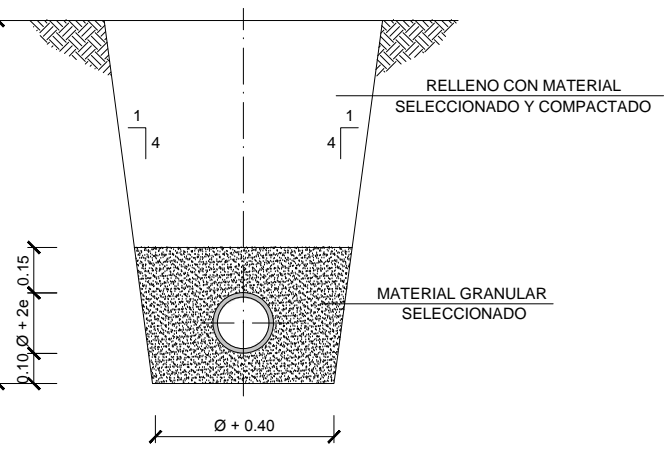
DESAGÜE. PLANTA  
ESCALA 1:30



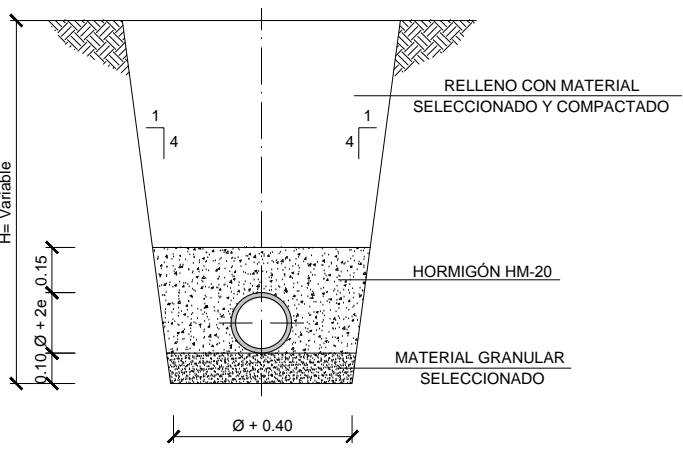
DESAGÜE. SECCIÓN  
ESCALA 1:30



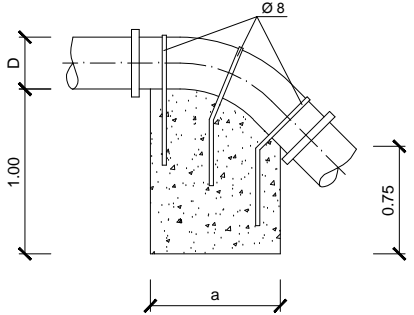
ARQUETA PARA VÁLVULA, DESAGÜE  
Y PIEZAS ESPECIALES  
ESCALA 1:25



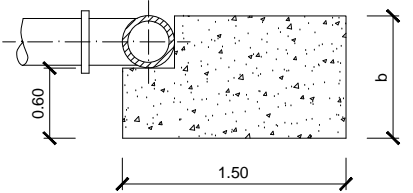
SECCIÓN TIPO ZANJA  
ESCALA 1:25



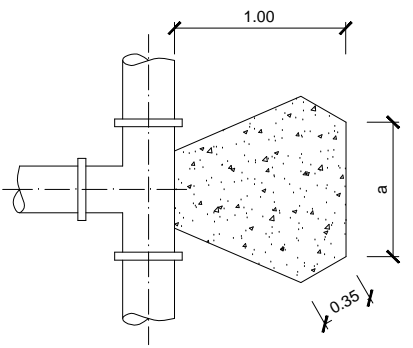
SECCIÓN TIPO ZANJA. TUBERÍA REFORZADA  
ESCALA 1:25



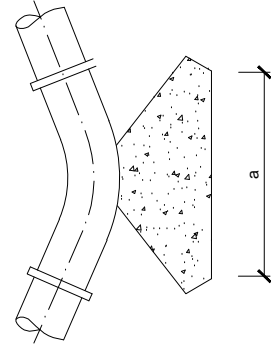
EN PENDIENTE



TES



MACIZOS DE ANCLAJE  
SIN ESCALA



CODOS

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

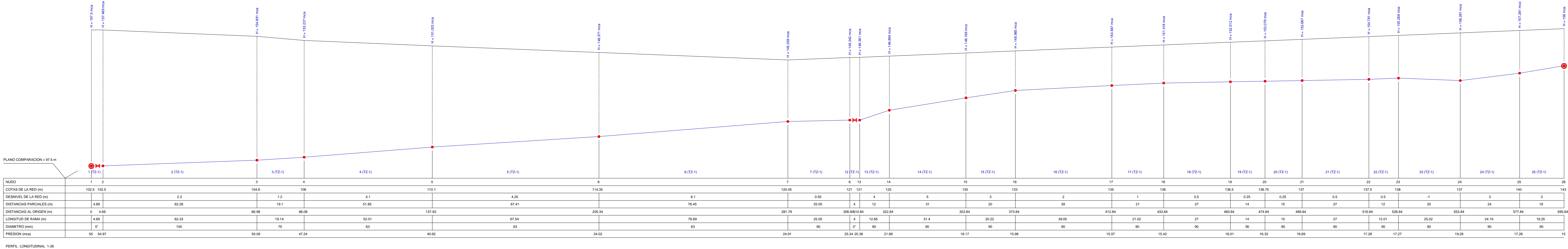
1/10  
1/15  
1/25  
1/30  
ESCALA:  
JUNIO  
2020  
FECHA:  
613  
Ap. INICIAL  
PLANOS DE INSTALACIONES  
RED DE ABASTECIMIENTO  
DETALLES  
IP-01.3

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.  
A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

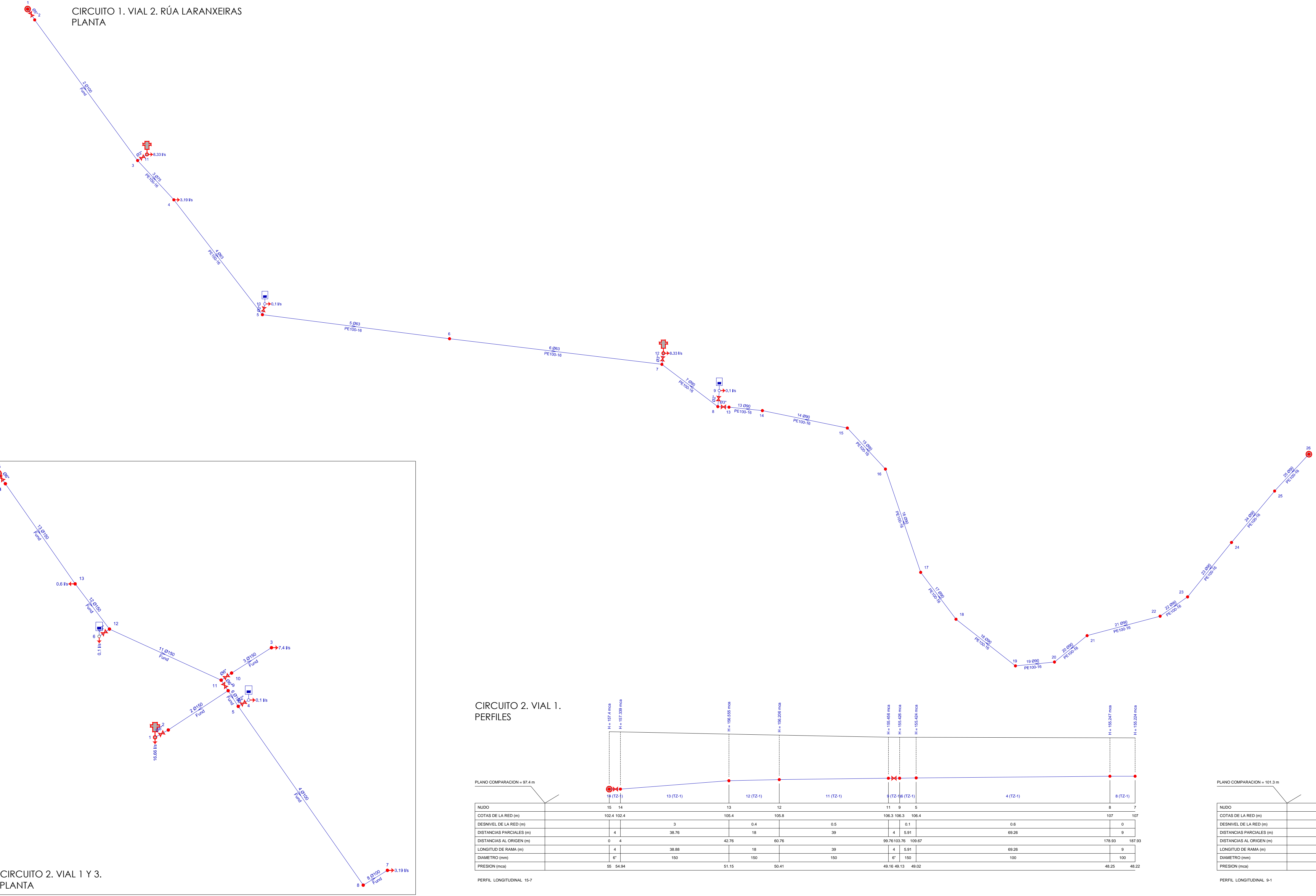
PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DN.36.145.545-P  
urbanismo  
arquitectura  
+34 657 414752  
irp@coag.es

CIRCUITO 1. VIAL 2. RÚA LARANXEIRAS  
PERFILES



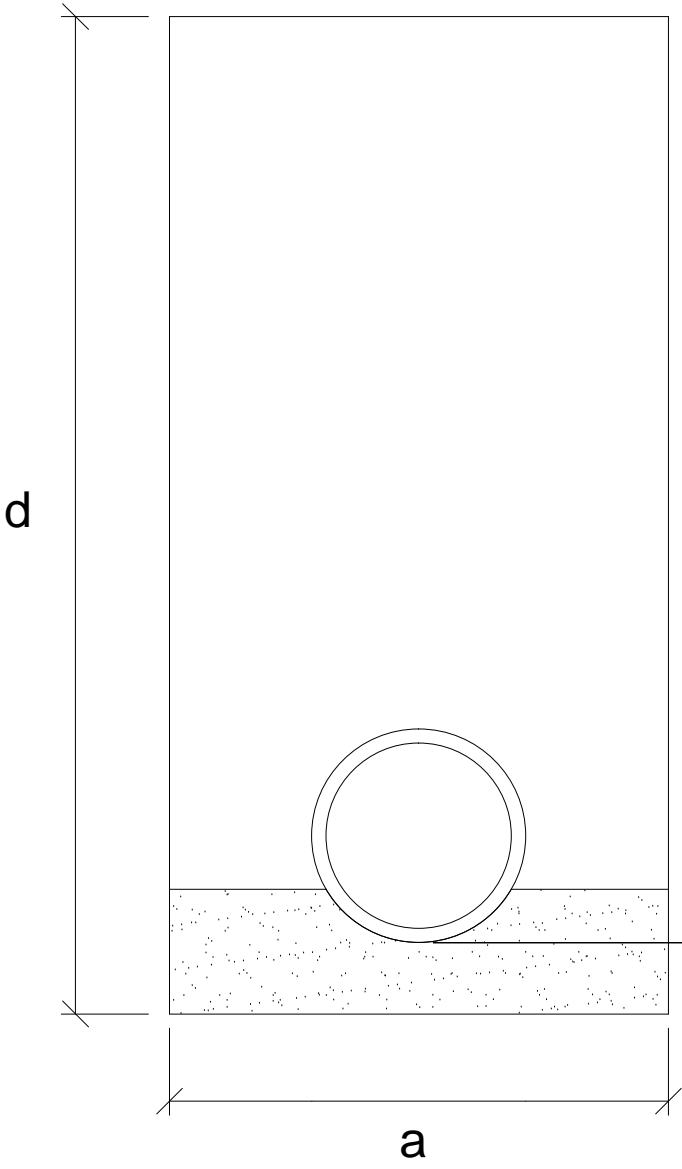
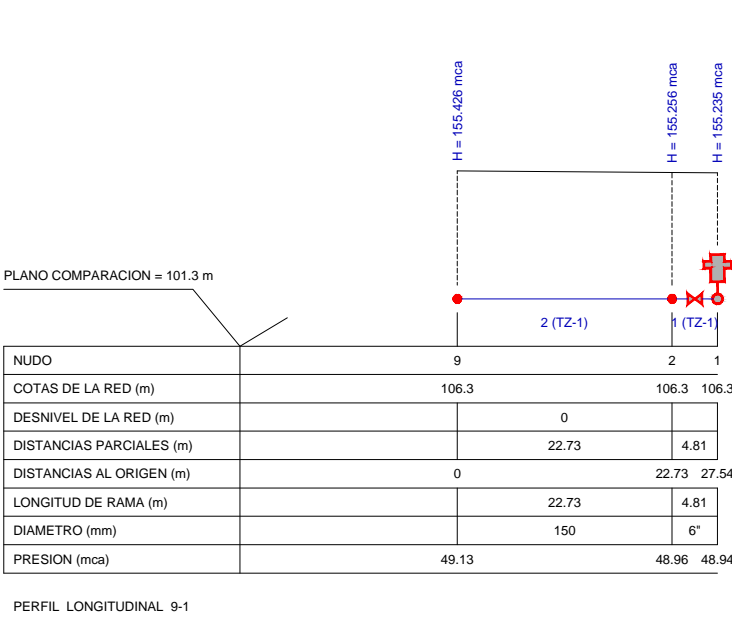
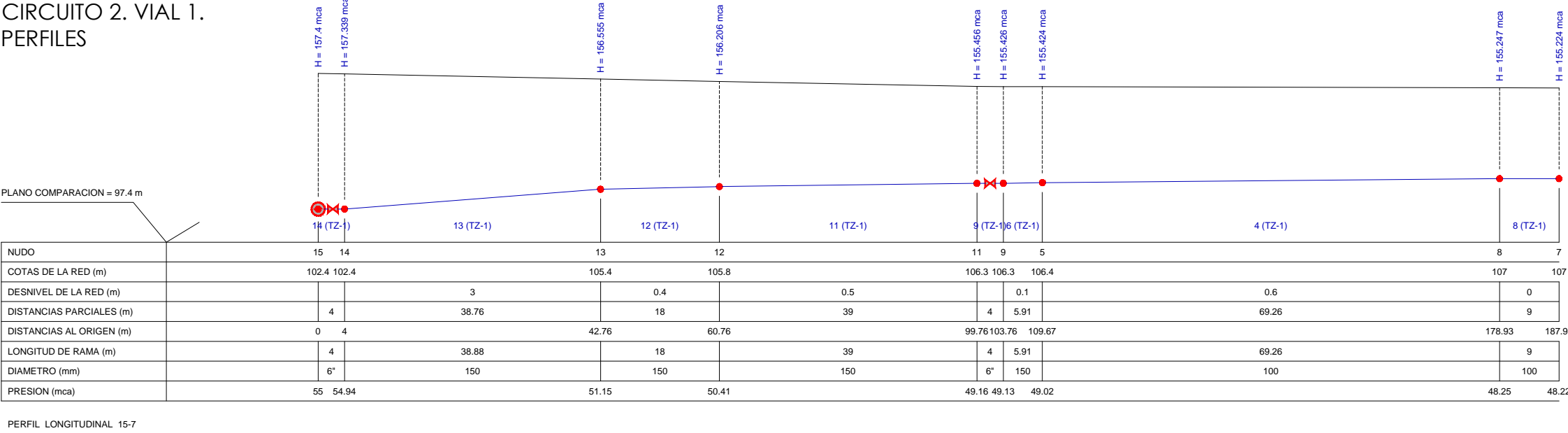
CIRCUITO 1. VIAL 2. RÚA LARANXEIRAS  
PLANTA



CIRCUITO 2. VIAL 1 Y 3.  
PLANTA



CIRCUITO 2. VIAL 1.  
PERFILES



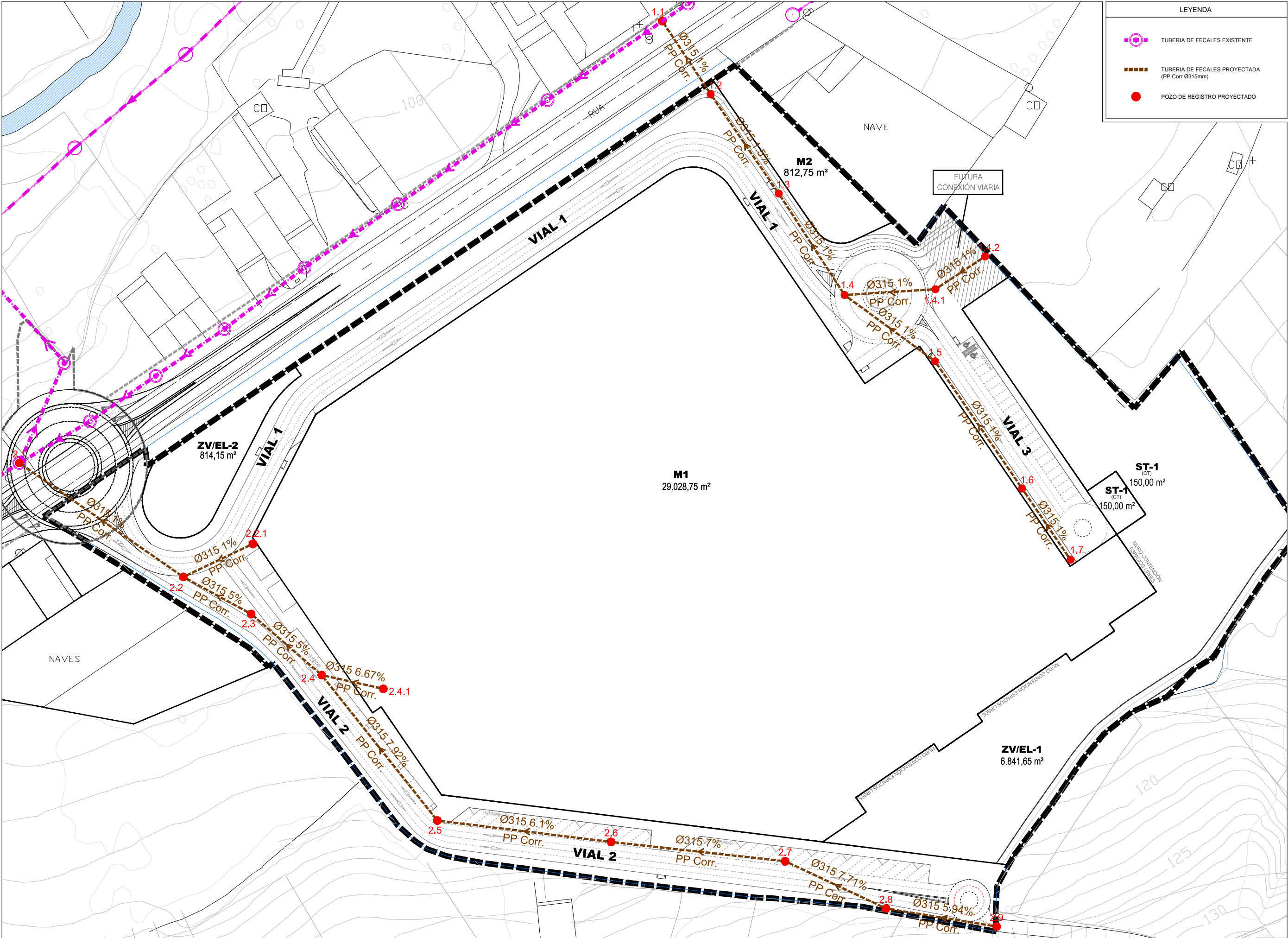
ZANJA RECTANGULAR. TZ-1  
Lecho de arena

a (m)	0.6
b (m)	0.15
c (m): D/	10
d (m)	1



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

RED DE SANEAMIENTO: FECALES. PLANTA



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613 JUNIO 2020 1/1.000  
Ap. INICIAL

IP-02.1  
PLANOS DE INSTALACIONES  
RED DE SNEAMIENTO: FECALES  
PLANTA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)



PROMOTOR:

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta

arquitecta od. 3.194 COAG DNI: 36.149.545-P

+34 657 414762  
irap@coag.es

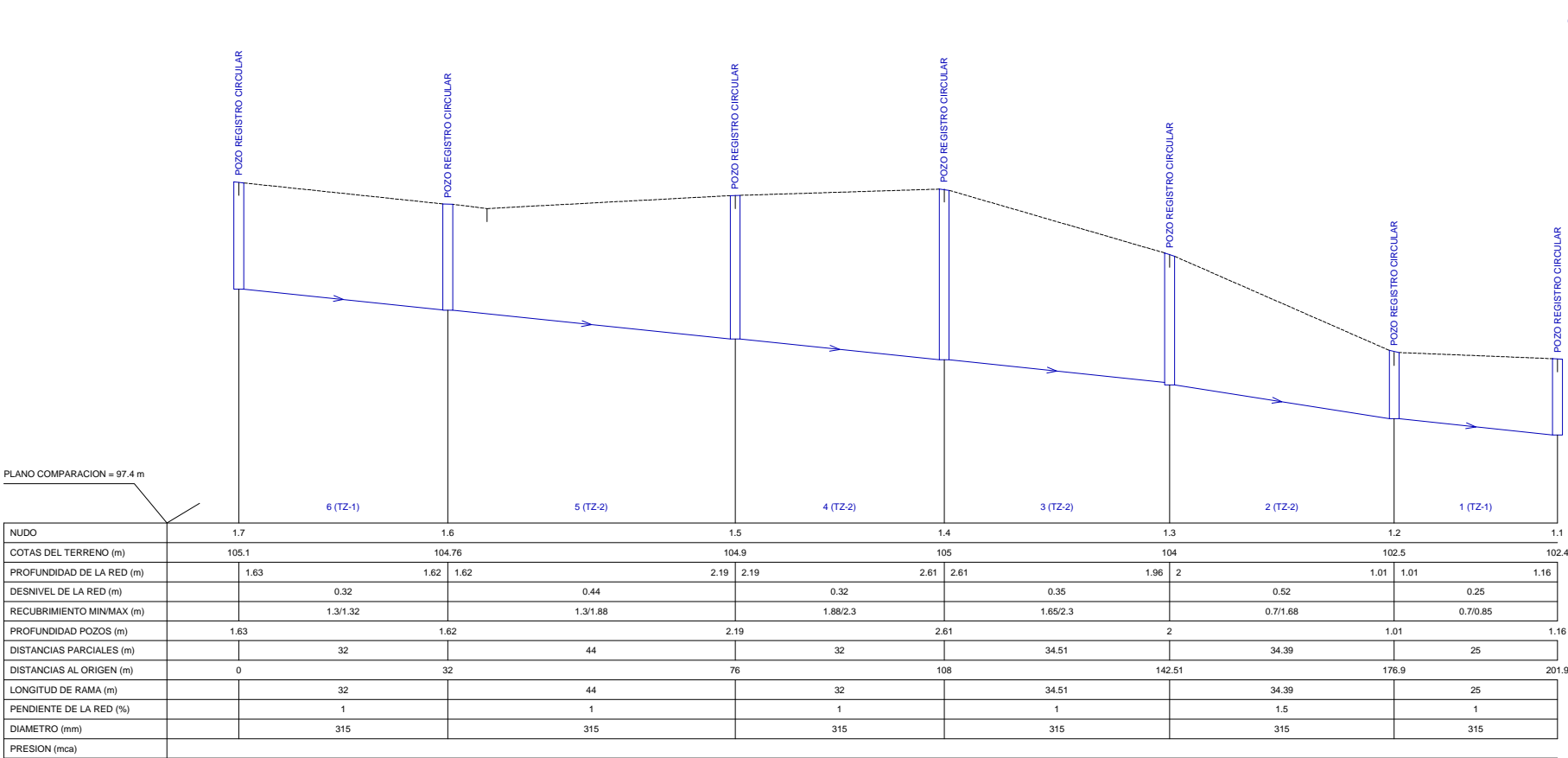


REDACTORES:

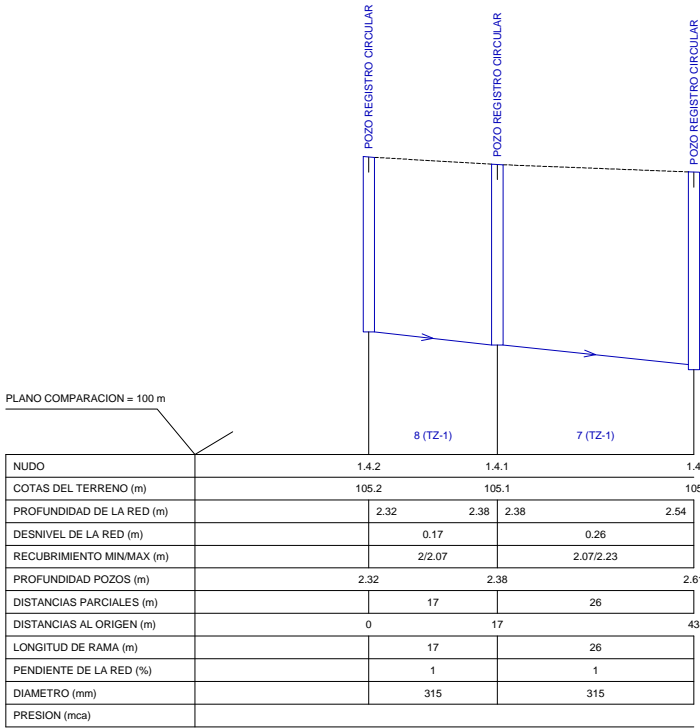
La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

RED DE SANEAMIENTO: FECALES. CIRCUITO 1. VIAL 1. PLANTA Y PERFILES

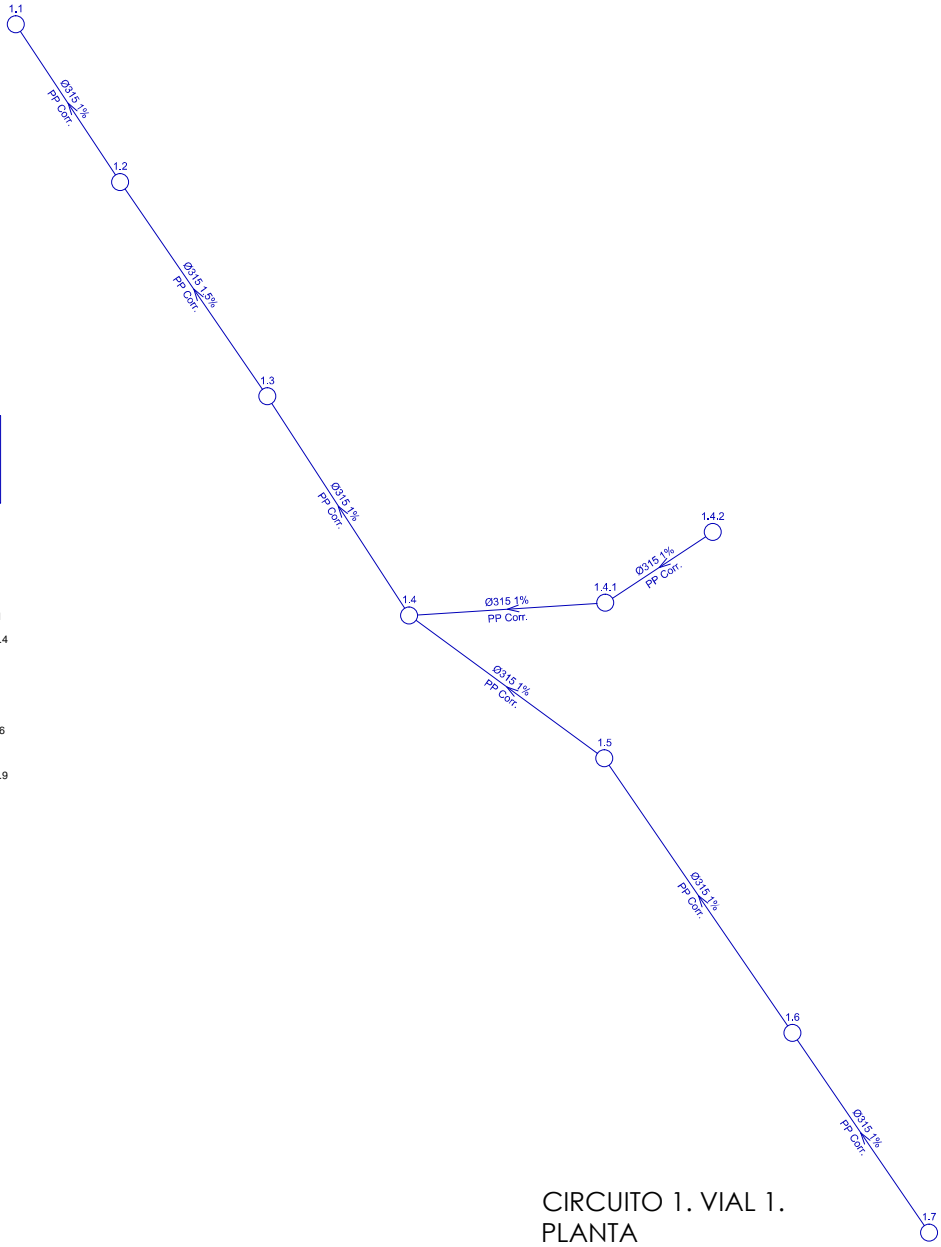
CIRCUITO 1. VIAL 1.  
PERFILES



PERFIL LONGITUDINAL 1.7-1.1



PERFIL LONGITUDINAL 1.4.2-1.4



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

urbanismo  
arquitectura

+34 657 414752  
irap@coag.es

REDACTORES:

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

SITUACIÓN: A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PLANOS DE INSTALACIONES  
RED DE SANEAMIENTO: FECALES  
CIRCUITO 1. VIAL 1. PLANTA Y PERFILES

REFERENCIA: 613  
Ap. INICIAL

FECHA: JUNIO 2020

ESCALA: 1/1.000

IP-02.2

	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1
COTAS DEL TERRENO (m)	121	119.1	116.65	113.15	110.1	105.9	104.05	102.8	102.5
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	1.62	1.61	1.62	1.62	1.62	1.61	1.23	1.62	1.63
DESNIVEL DE LA RED (m)	1.9	2.45	3.5	3.05	4.2	1.33	1.1	0.57	
RECUBRIMIENTO MINMAX (m)	1.3/1.3	1.3/1.3	1.3/1.3	1.3/1.3	1.3/1.3	1.3/1.82	1.3/1.45	1.32/1.59	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	2.13	1.76	1.63	1.9
DISTANCIAS PARCIALES (m)	32	31.79	50	50	53.02	26.66	22.06	57	
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	32	63.79	113.79	163.79	216.8	243.46	265.53	322.53
LONGITUD DE RAMA (m)	32.06	31.88	50.12	50.09	53.18	26.7	22.09	57	
PENDIENTE DE LA RED (%)	5.94	7.71	7	6.1	7.92	5	5	1	
DIAMETRO (mm)	315	315	315	315	315	315	315	315	
PRESION (mca)									

PERFIL LONGITUDINAL 2.9-2.1

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

PLANO: PLANOS DE INSTALACIONES  
 RED DE SANEAMIENTO: FECALES  
 CIRCUITO 2. VIAL 2 (RUA LARANXEIRAS), PLANTA Y PERFILES

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

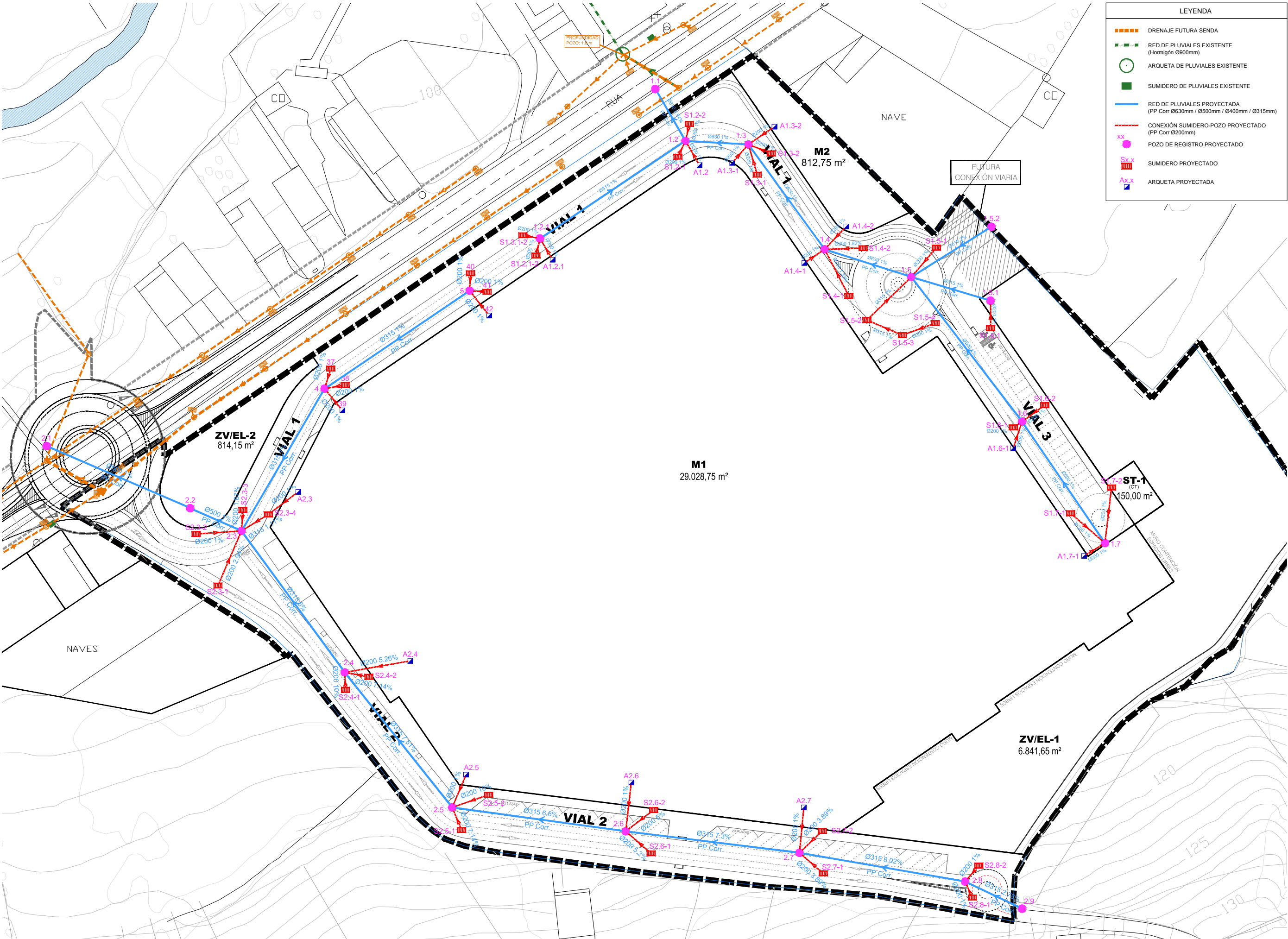
~~XXXXXXXXXXXX~~

REDACTORES:



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

RED DE SANEAMIENTO: PLUVIALES. PLANTA.



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P  
+34 657 414752  
irap@coag.es

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROMOTOR:

urbanismo  
arquitectura

REDACTORES:

REFERENCIA:

SITUACIÓN:

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PLANO:

PLANOS DE INSTALACIONES  
RED DE PLUVIALES  
PLANTA

FECHA:

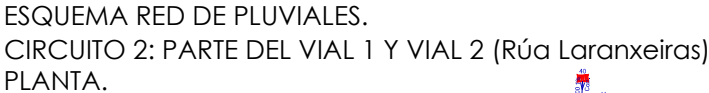
JUNIO  
2020

ESCALA:

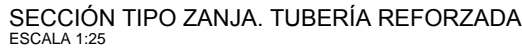
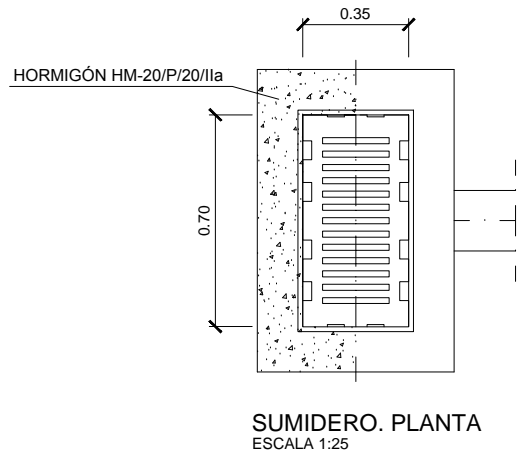
1/1.000

IP-02.4



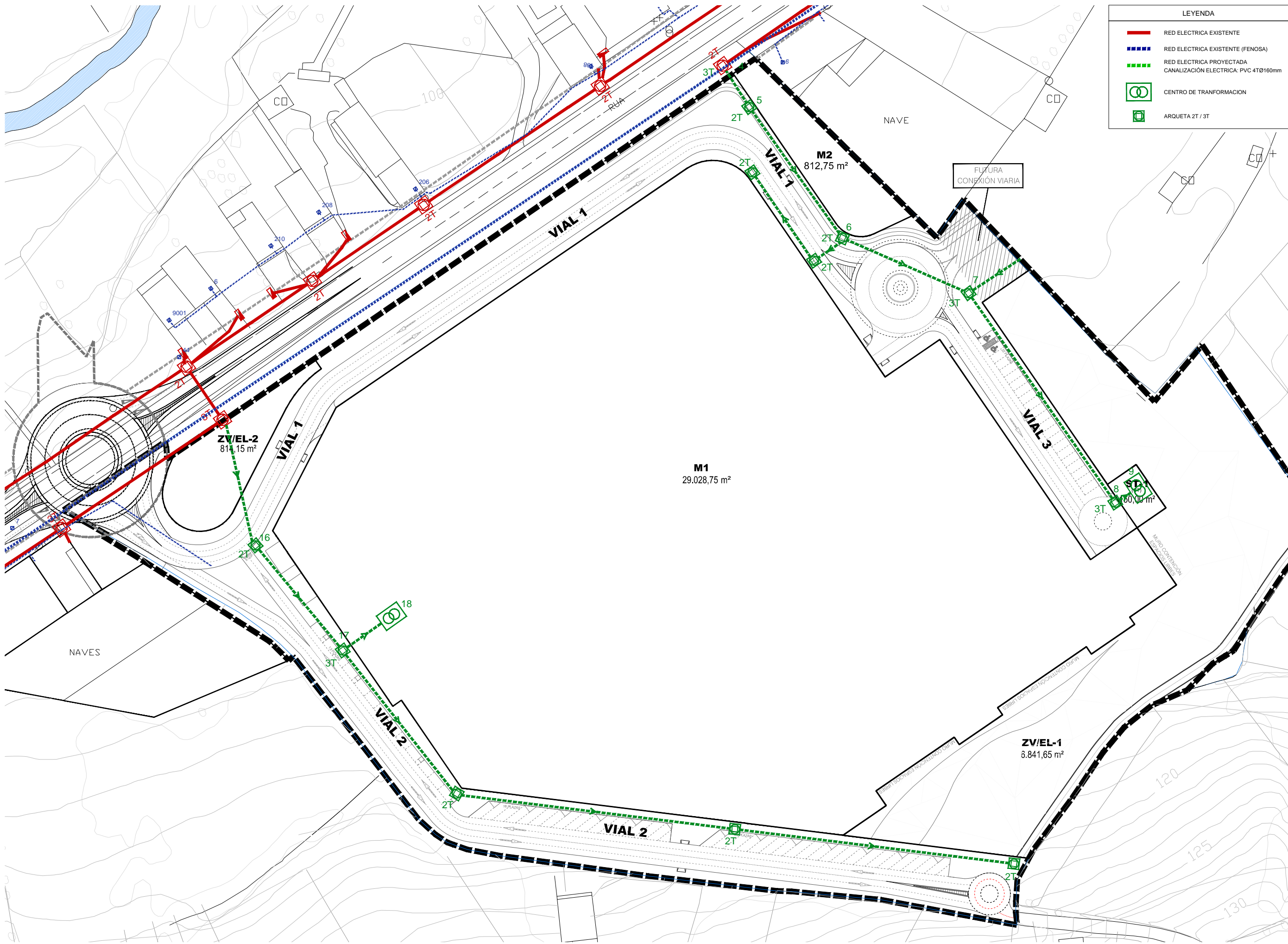












DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613 Ap. INICIAL

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTOIA  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

**IRIA PÉREZ MIRANDA**  
arquitecta c/d. 3, 194 COAG DNI: 36.149.545-P

+34 657 414752  
iriap@coag.es~~\_\_\_\_\_~~

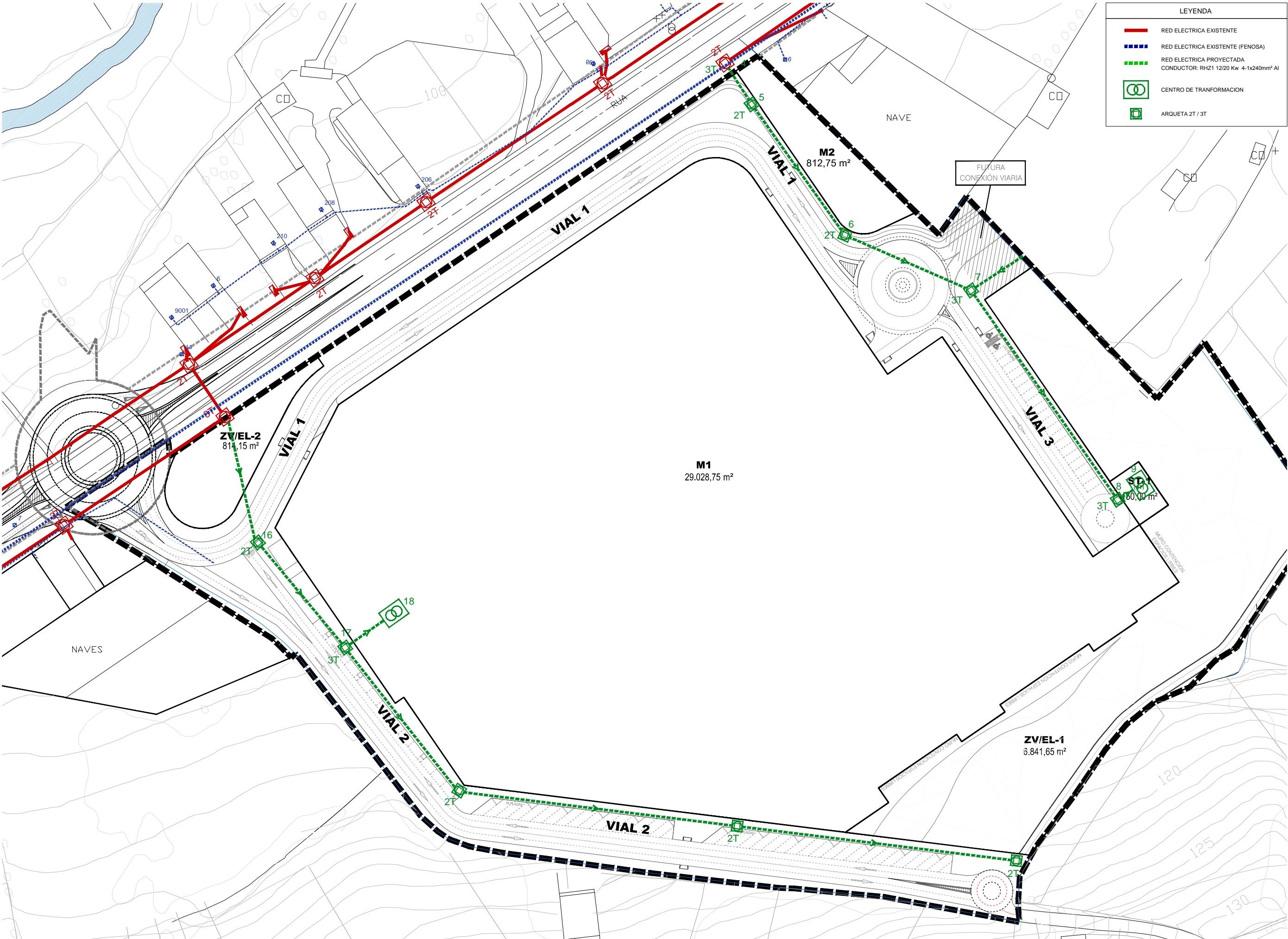
REDACTORES:

613 Ap. INICIAL	PLANOS DE INSTALACIONES RED DE ELECTRICIDAD OBRA CIVIL: PLANTA
--------------------	--



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

RED DE ELECTRICIDAD. OBRA ELECTRICA: PLANTA



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P  
+34 657 414752  
irap@coag.es

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

REDACTORES:

PROMOTOR:

SITUACIÓN: PROYECTO:

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PLANOS DE INSTALACIONES  
RED DE ELECTRICIDAD  
OBRA ELECTRICA: PLANTA

PLANO:

REFERENCIA:

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

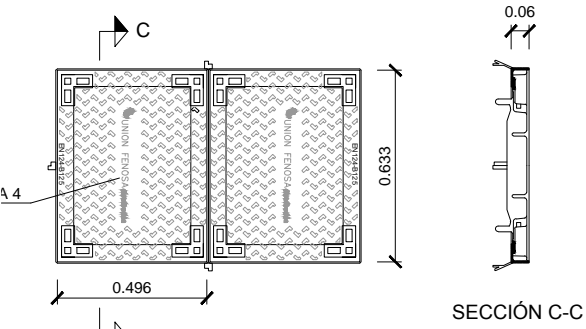
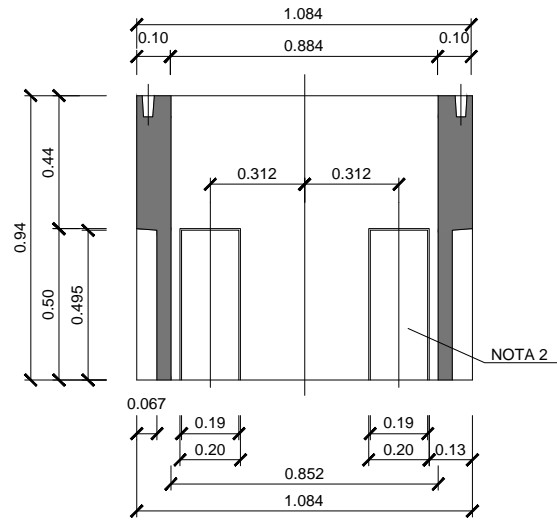
FECHA:

ESCALA: 1/1.000

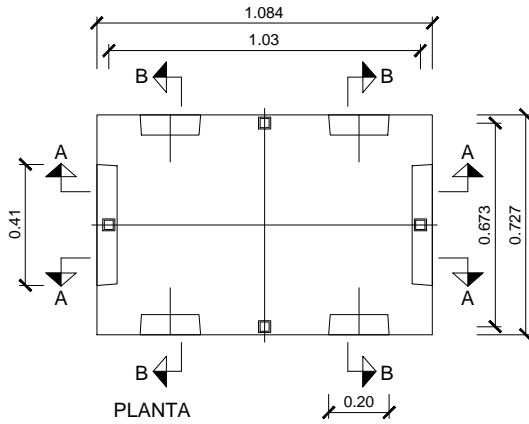
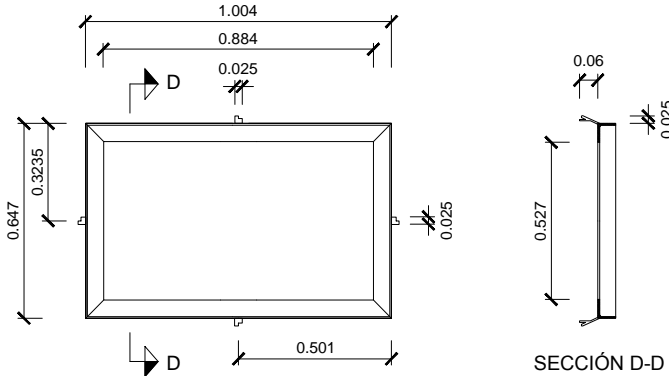
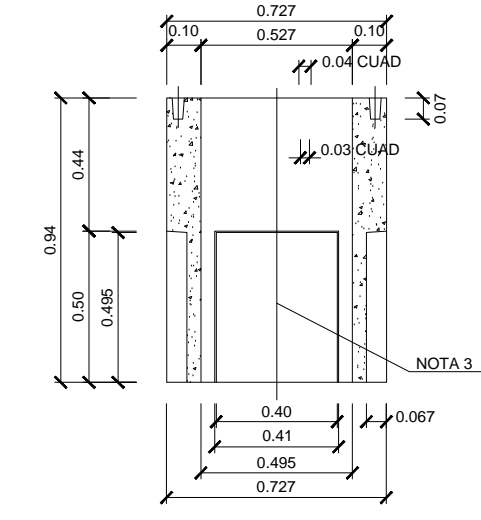
IP-03.2b

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

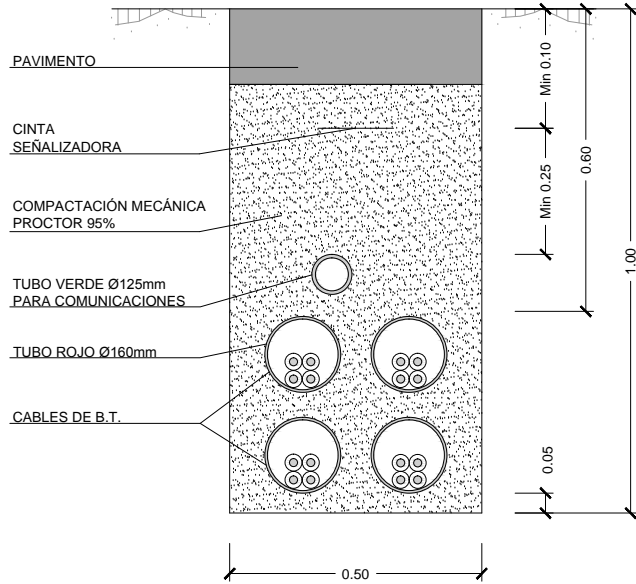
RED DE ELECTRICIDAD. DETALLES I



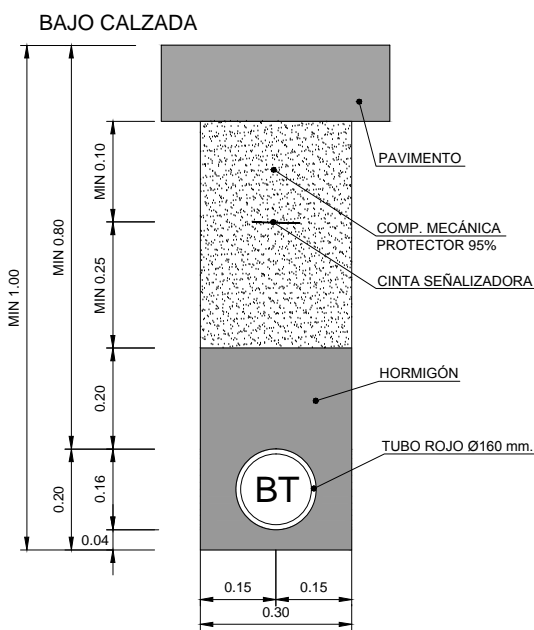
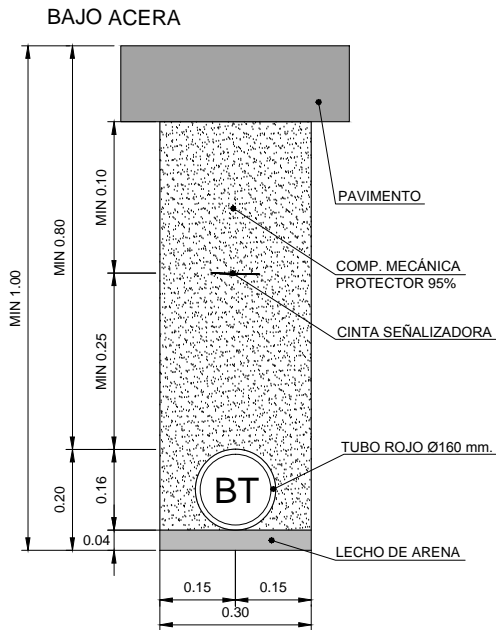
PUNTO DE ACCESO PREFABRICADO DE DOS TAPAS  
ESCALA 1:25



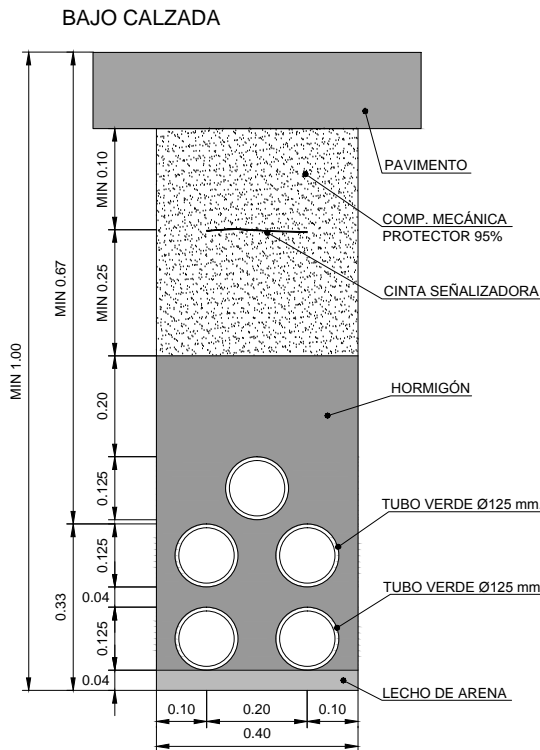
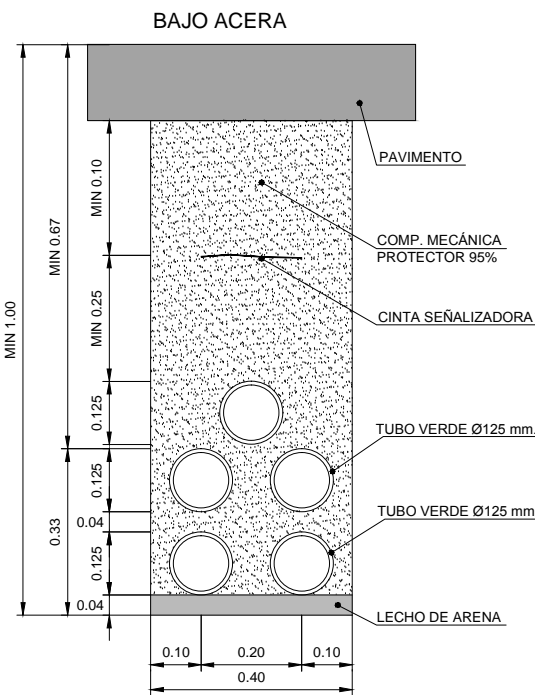
- NOTA 1: Este tamaño de pre-roto podrá albergar hasta 1 tubo más el correspondiente tubo de comunicaciones
- NOTA 2: Este tamaño de pre-roto podrá albergar hasta 2 tubos más el correspondiente tubo de comunicaciones
- NOTA 3: Este tamaño de pre-roto podrá albergar hasta 4 tubos más el correspondiente tubo de comunicaciones
- NOTA 4: El código de material no incluye la tapa recta de fundición (cod.SGA:747552) representada en el plano



CANALIZACIÓN  
ESCALA 1:15



ZANJA ELECTRICIDAD  
Escala 1:15



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

REFERENCIA: 613

FECHA: JUNIO 2020

ESCALA: 1/25

RED DE ELECTRICIDAD

PLANOS DE INSTALACIONES

DETALLES I

IP-03.3

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

SITUACIÓN: A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO. CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L. (B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1. POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROMOTOR: A REVOLTA

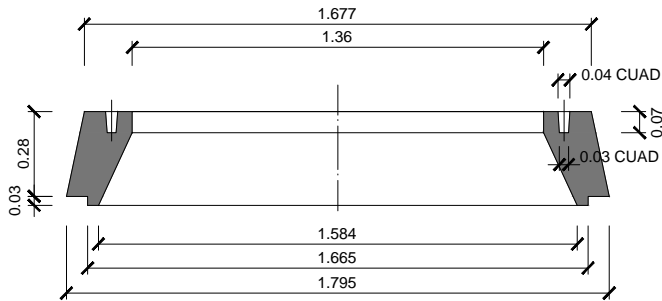
IRIA PÉREZ MIRANDA arquitecta

arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

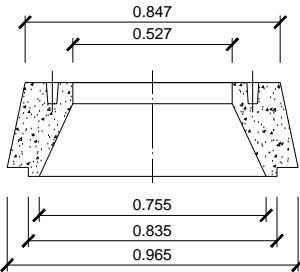
+34 657 414752 iriap@coag.es

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

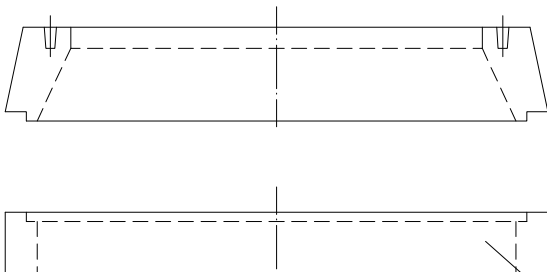
RED DE ELECTRICIDAD. DETALLES II



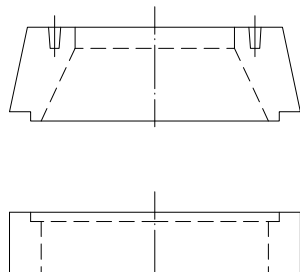
SECCIÓN A-A



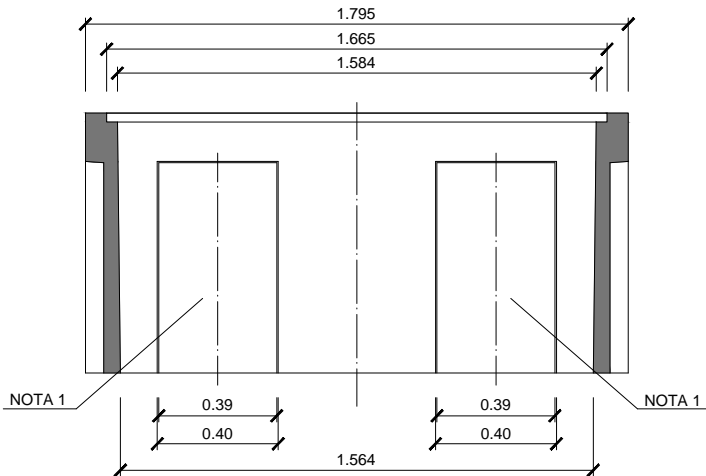
SECCIÓN B-B



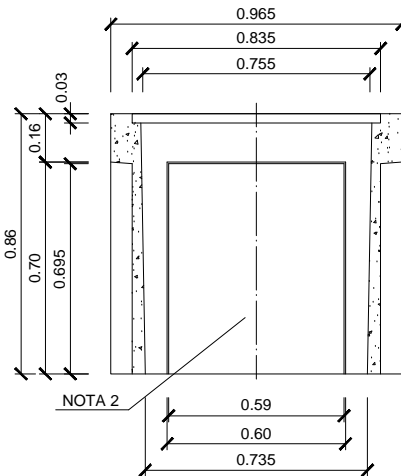
SECCIÓN C-C



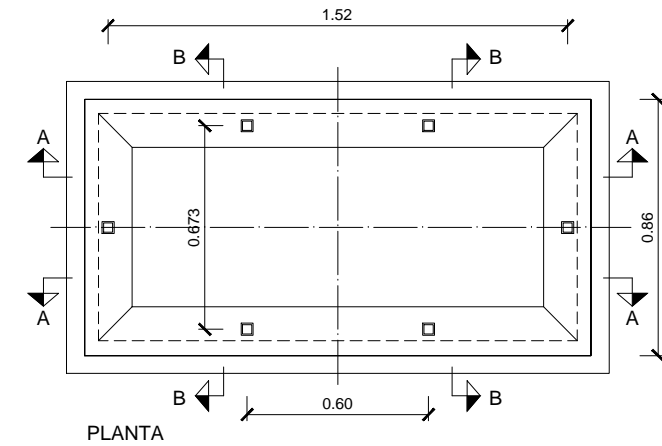
SECCIÓN D-D



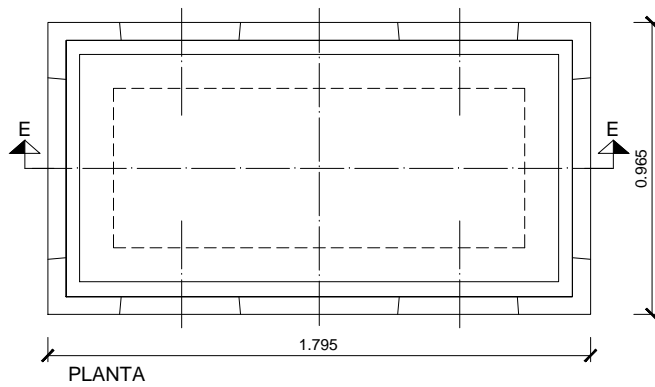
SECCIÓN E-E



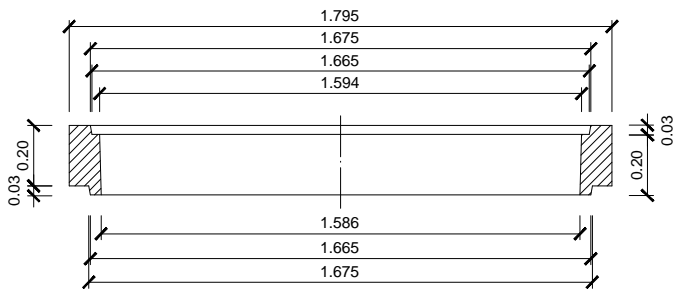
SECCIÓN F-F



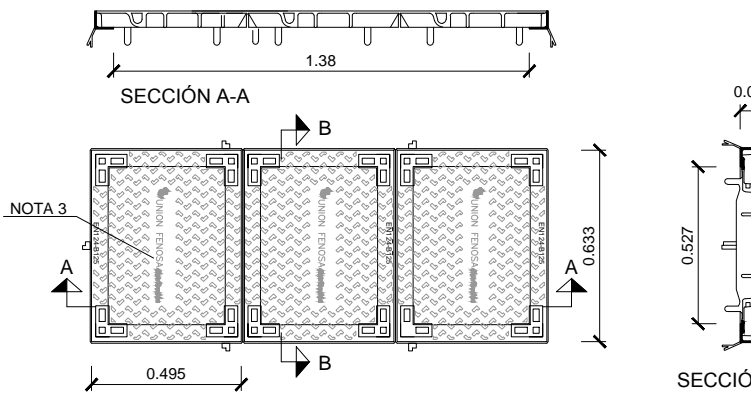
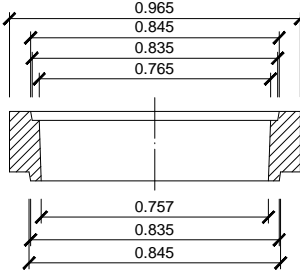
PLANTA



PLANTA

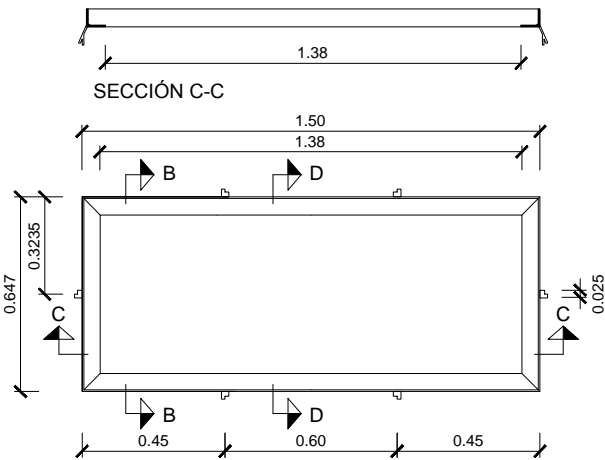


ANILLO SUPLEMENTARIO PREFABRICADO

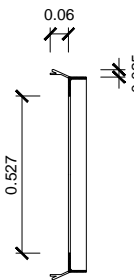


SECCIÓN A-A

SECCIÓN B-B



SECCIÓN C-C



SECCIÓN D-D

NOTA 1: Este tamaño de pre-roto podrá albergar hasta 6 tubos más el correspondiente tubo de comunicaciones

NOTA 2: Este tamaño de pre-roto podrá albergar hasta 9 tubos más el correspondiente tubo de comunicaciones

NOTA 3: El código de material no incluye la tapa recta de fundición (cod.SGA:747552) representada en el plano

NOTA 4: Se añadirán tantos arillos prefabricados como sean necesarios para adecuar el punto de acceso de tres tapas a la profundidad de la zanja.  
El resto de las piezas que componen el plano de conjunto estarán de acuerdo a las características dimensionales del plano EMI 10434 PPLV0105

PUNTO DE ACCESO PREFABRICADO DE TRES TAPAS

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613

Ap. INICIAL

REFERENCIA: JUNIO 2020

ESCALA: 1/25

IP-03.4

PLANOS DE INSTALACIONES RED DE ELECTRICIDAD DETALLES II

PLANO:

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO. CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

SITUACIÓN: PROYECTO:

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L. (B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1. POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROMOTOR:

IRIA PÉREZ MIRANDA arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

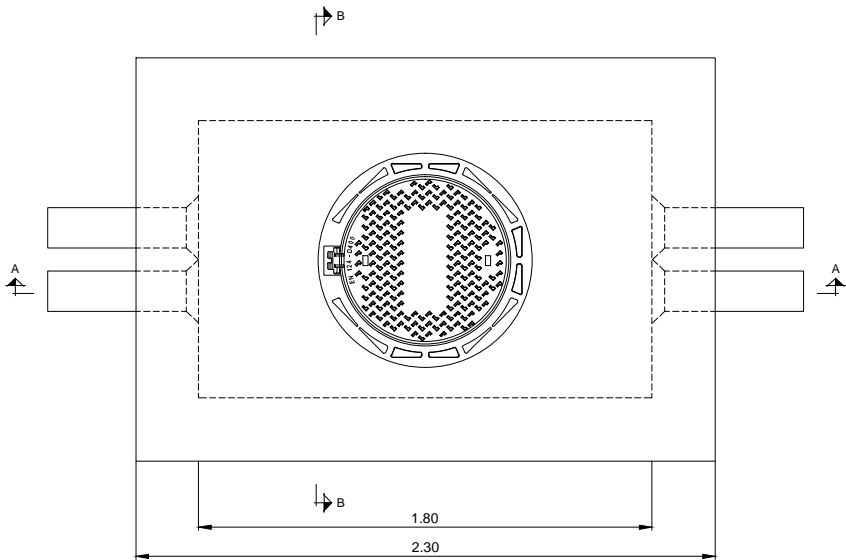
+34 657 414752 iriap@coag.es

REDACTORES:



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

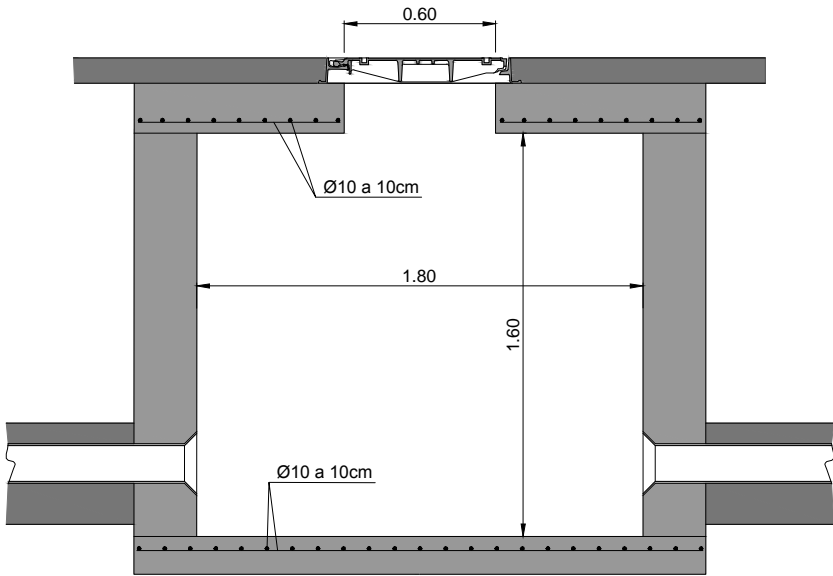
RED DE ELECTRICIDAD. DETALLES III



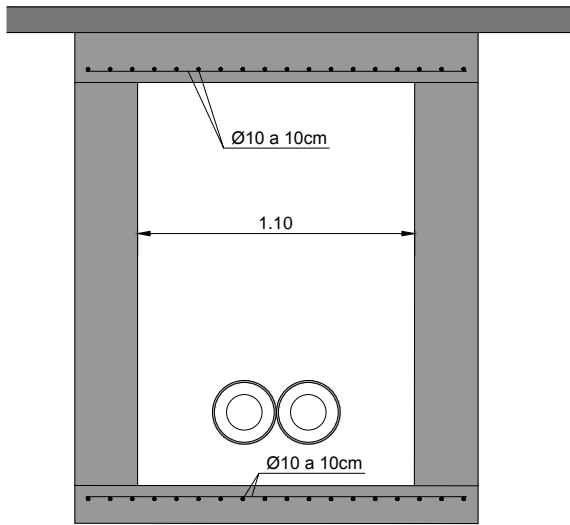
PLANTA

ARQUETA ELECTRICIDAD EN CALZADA

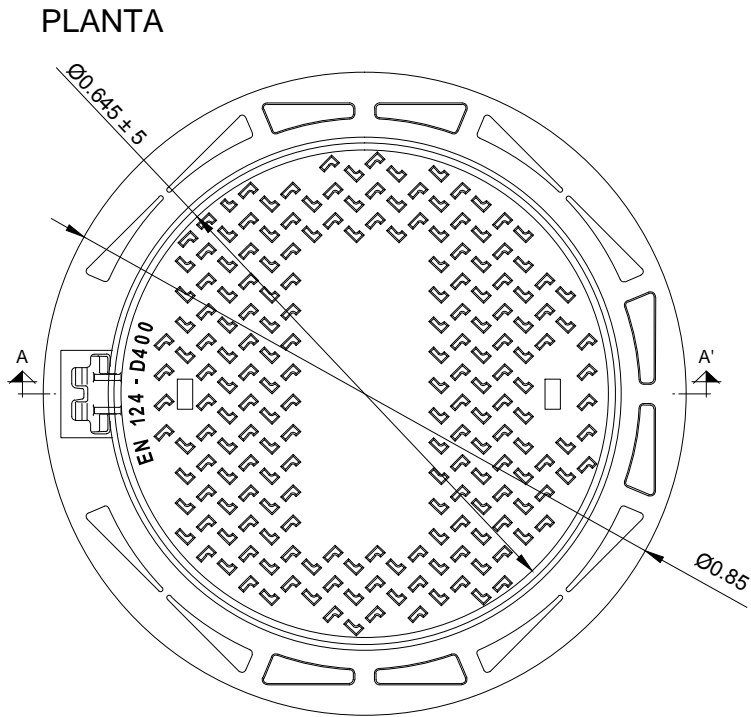
Escala 1:30



SECCION A-A

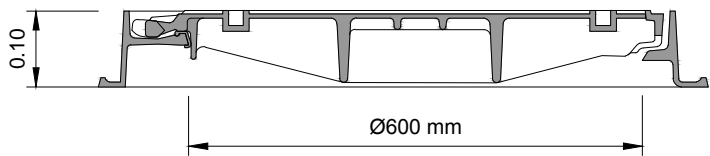


SECCION B-B



PLANTA

SECCION A-A'



CARACTERISTICAS

Clase	D400
Cota de paso	600 mm
Peso Tapa	35 kg
Peso Marco	21 kg
Conjunto realizado en Fundición Dúctil tipo GE 500-7	
El conjunto será articulado mediante tornillo pasante que ancle la tapa al marco, permitiendo su apertura hasta al menos 110°. El tornillo será extraíble para permitir su retirada para extraer completamente la tapa.	
El dispositivo irá equipado con sistemas antiruido y antivibraciones	

TAPA ELECTRICIDAD

Escala 1:10

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613  
Ap. INICIAL

JUNIO  
2020

FECHA:

PLANO: RED DE ELECTRICIDAD  
DETALLES III

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)



PROMOTOR:

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P



REDACTORES:

urbanismo  
arquitectura

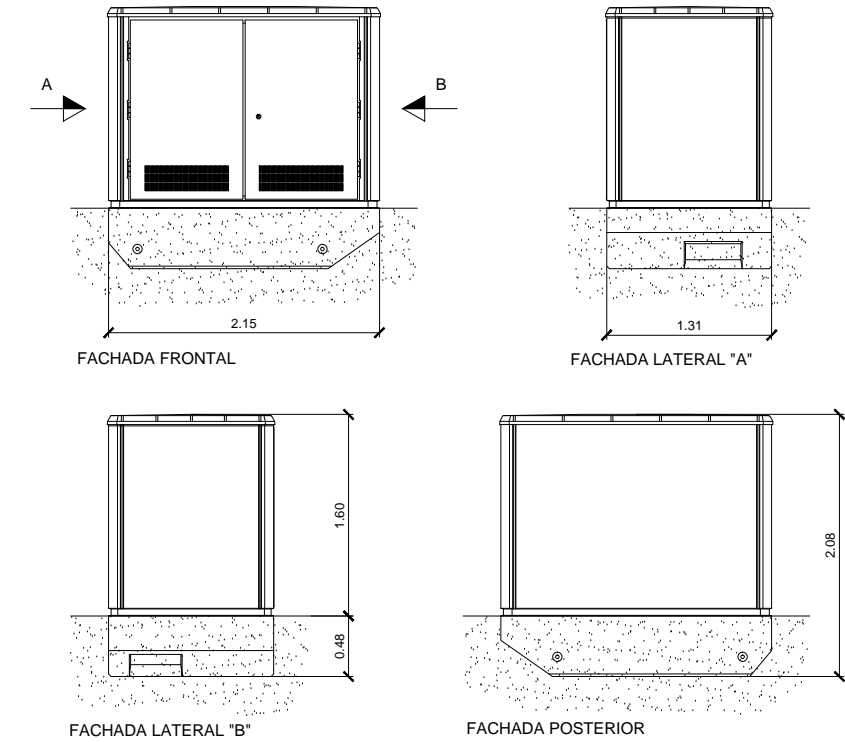
+34 657 414752  
irap@coag.es

ESCALA:  
1/30  
1/10

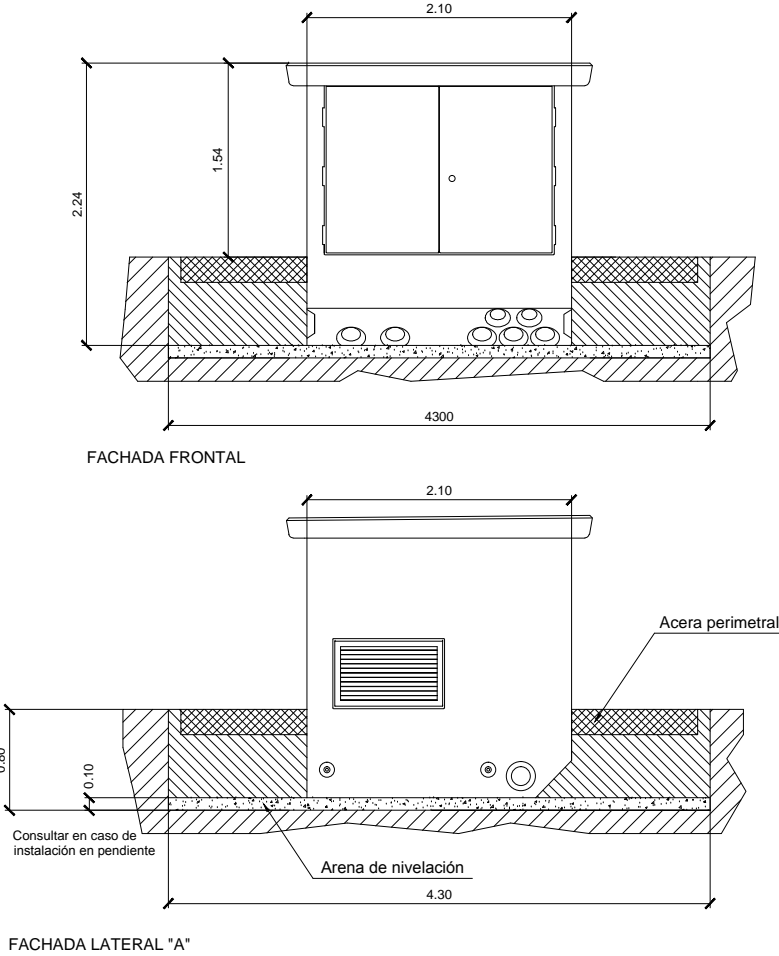
IP-03.5

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

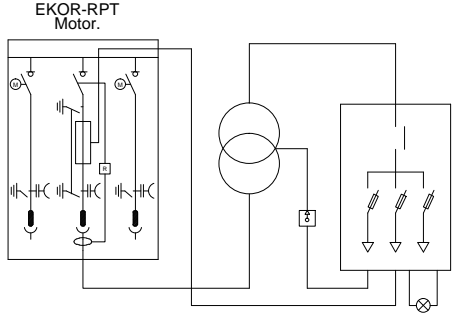
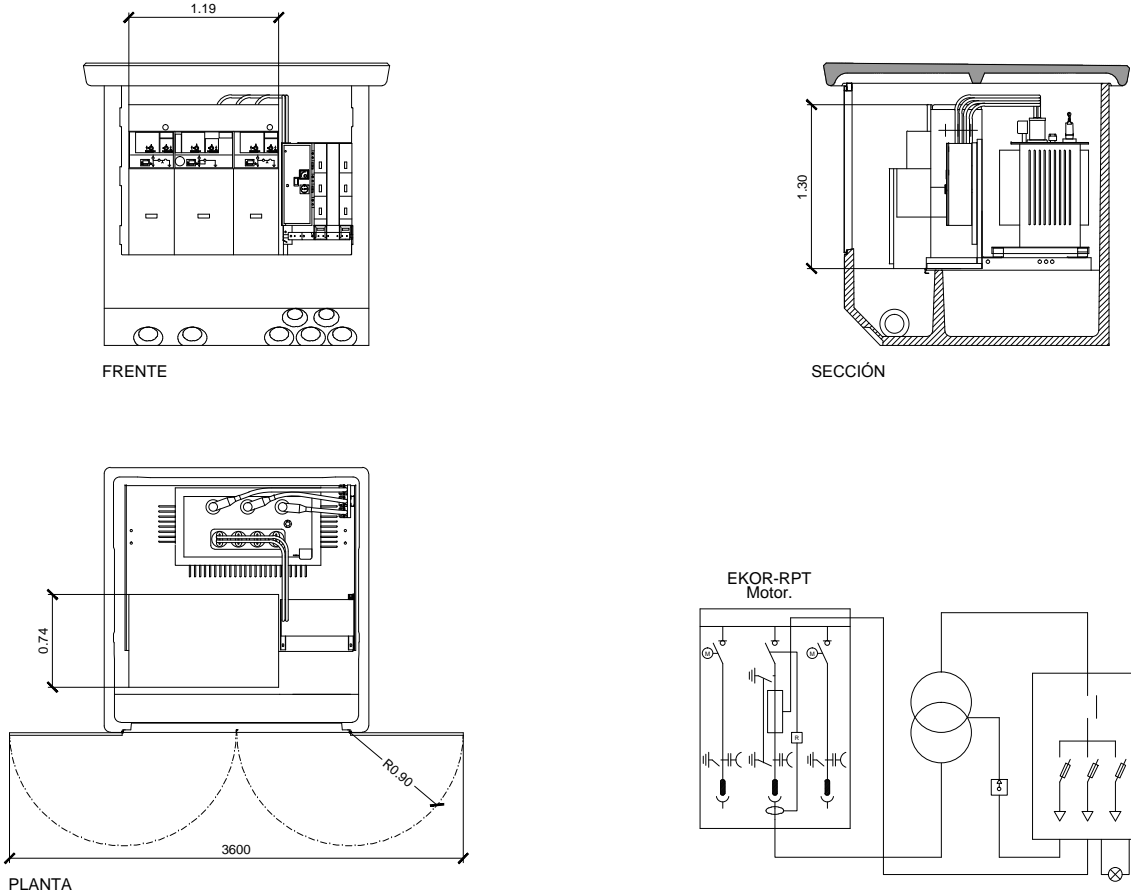
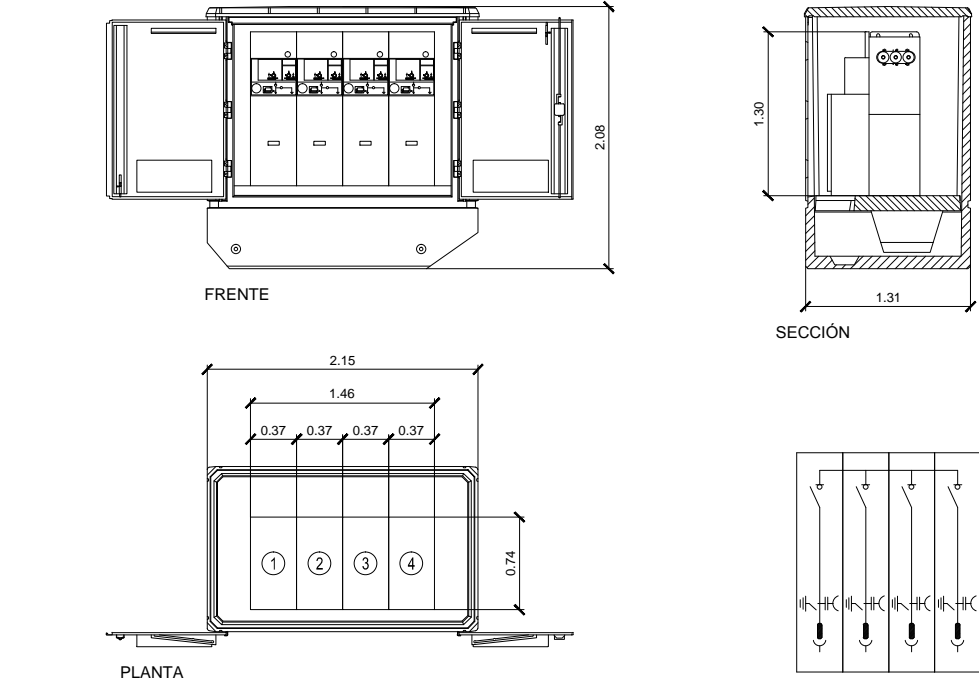
RED DE ELECTRICIDAD. DETALLES III



CENTRO PRFABRICADO DE MANIOBRA Y SECCIONAMIENTO. 4L MANIOBRA EXTERIOR 630kVA.  
EN ENVOLVENTE PREFABRICADA DE HORMIGÓN. ESQUEMA UNIFILAR  
ESCALA 1:60



CENTRO DE TRANSFORMACIÓN PREFABRICADO COMPACTO DE SUPERFICIE 630kVA  
EN ENVOLVENTE PREFABRICADA DE HORMIGÓN. ESQUEMA UNIFILAR  
ESCALA 1:60



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613  
Ap. INICIAL

REFERENCIA: JUNIO 2020  
FECHA: 1/60

IP-03.6

PLANOS DE INSTALACIONES  
RED DE ELECTRICIDAD  
DETALLES IV

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

A R3VOLTA

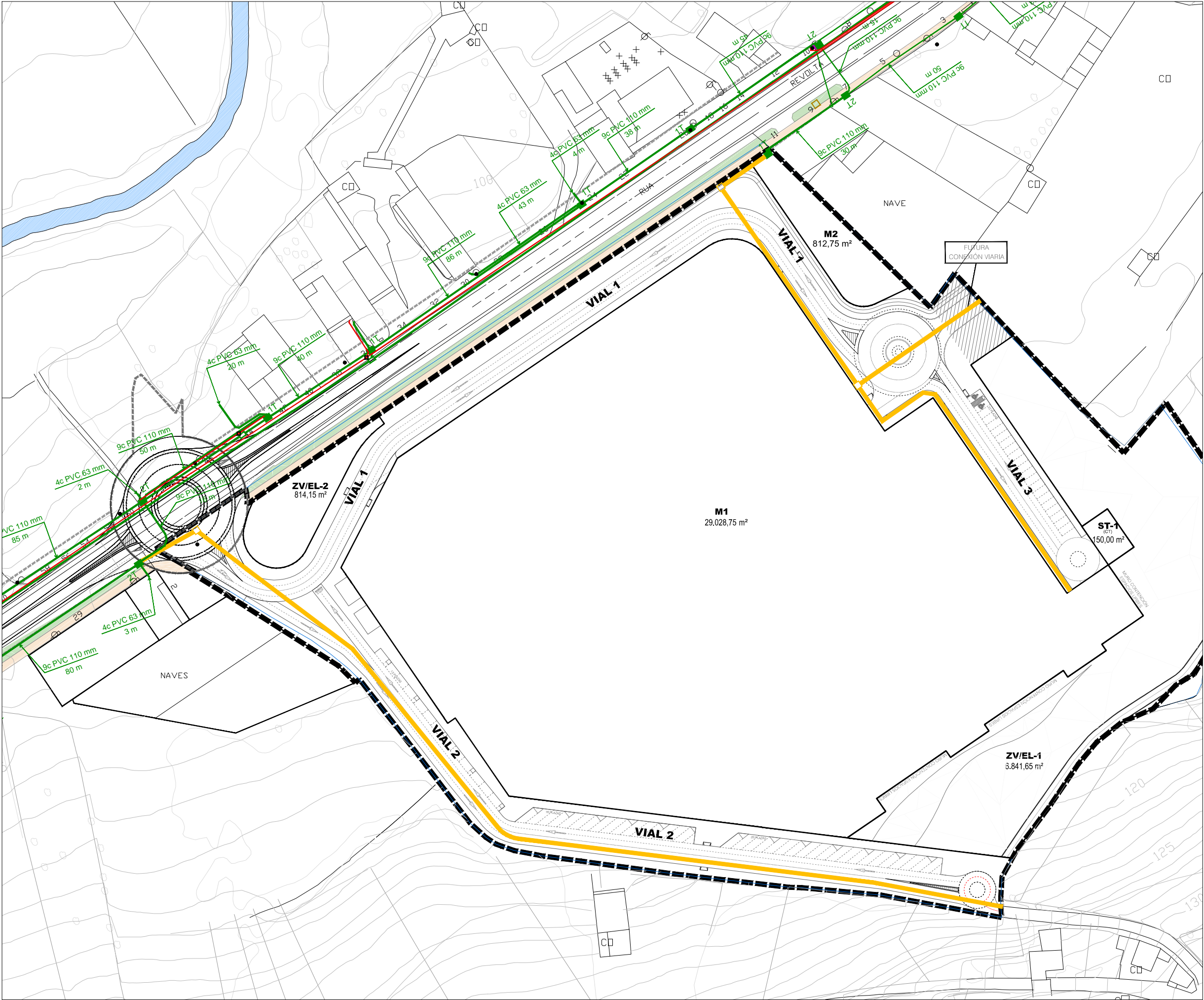
IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

+34 657 414752  
irap@coag.es

REDACTORES:

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

RED DE TELECOMUNICACIONES. PLANTA



LEYENDA

- RED DE INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE
- RED DE TELEFONICA EXISTENTE
- ESQUEMA DE LA RED DE INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACIONES A EJECUTAR (9 TUBOS Ø 110 mm)
- ARQUETA EXISTENTE
- ARQUETA A EJECUTAR

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613 JUNIO 2020  
Ap. INICIAL

ESCALA: 1/1.200

REFERENCIA: IP-04.1

PLANOS DE INSTALACIONES RED DE TELECOMUNICACIONES PLANTA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA- AGRA DE FORMIGOSO. CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L. (B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1. POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)



PROMOTOR:

IRIA PÉREZ MIRANDA arquitecta

arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

+34 657 414752 iriap@coag.es

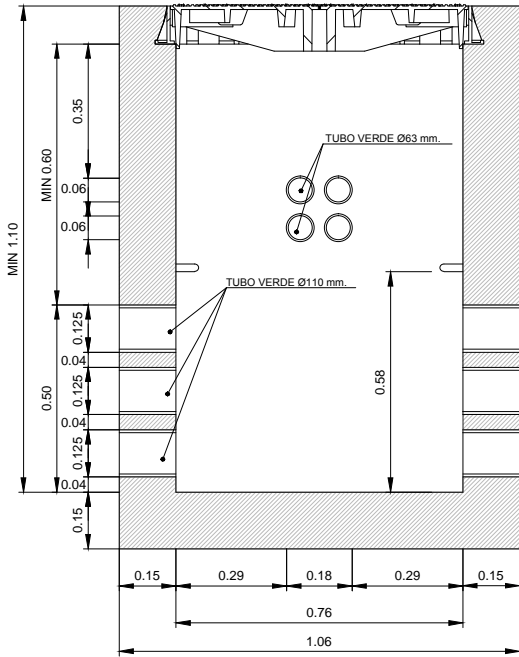
REDACTORES:



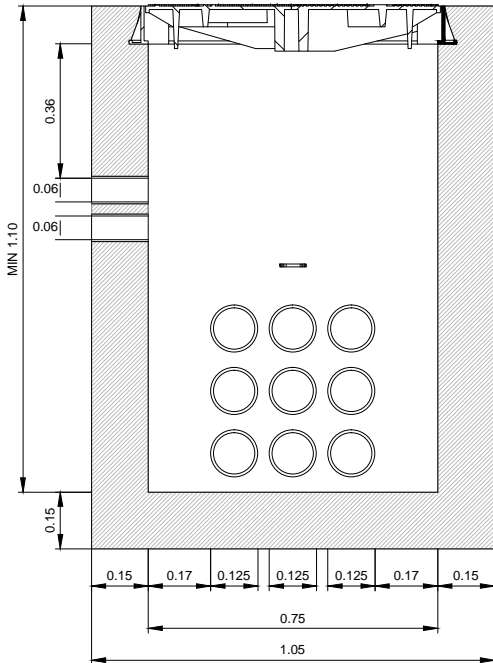
La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

ARQUETA TELECOMUNICACIONES (1 TAPA)  
Escala 1:20

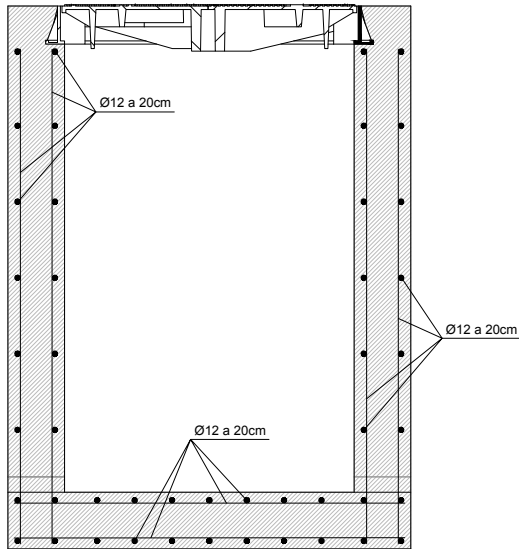
SECCIÓN A-A



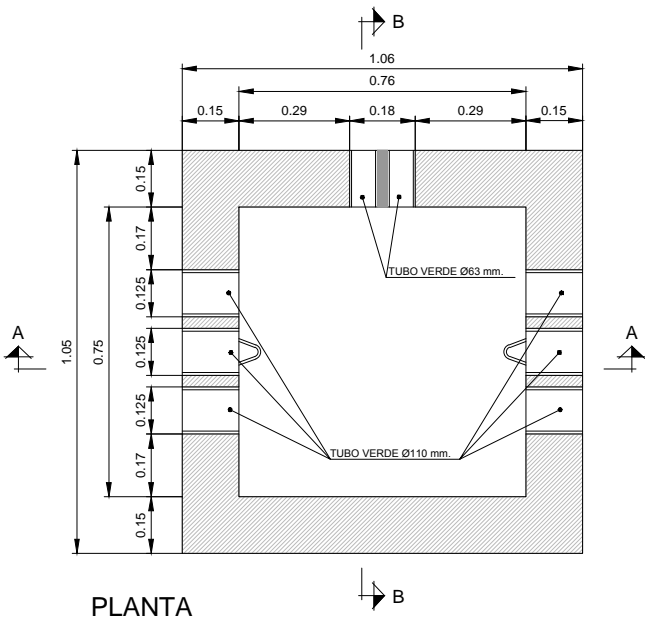
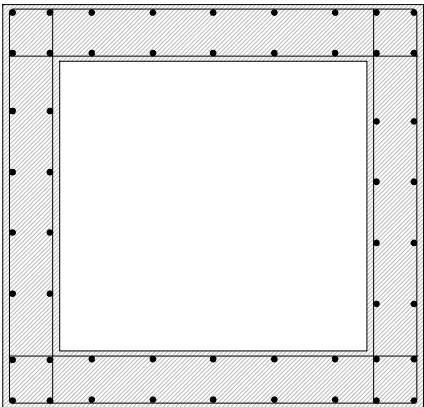
SECCIÓN B-B



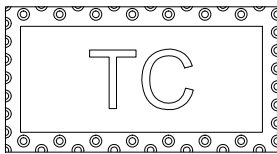
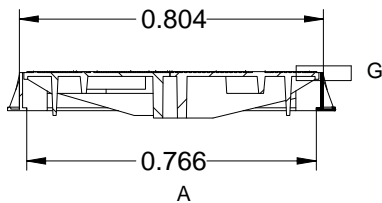
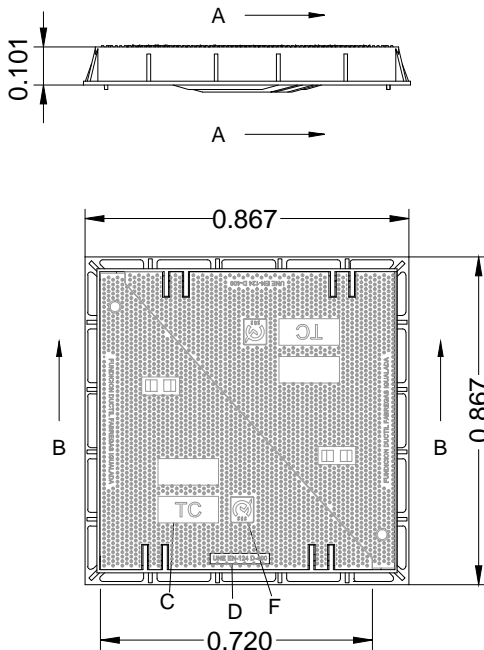
ALZADO-SECCIÓN



PLANTA



TAPA ARQUETA TELECOMUNICACIONES  
Escala 1:20

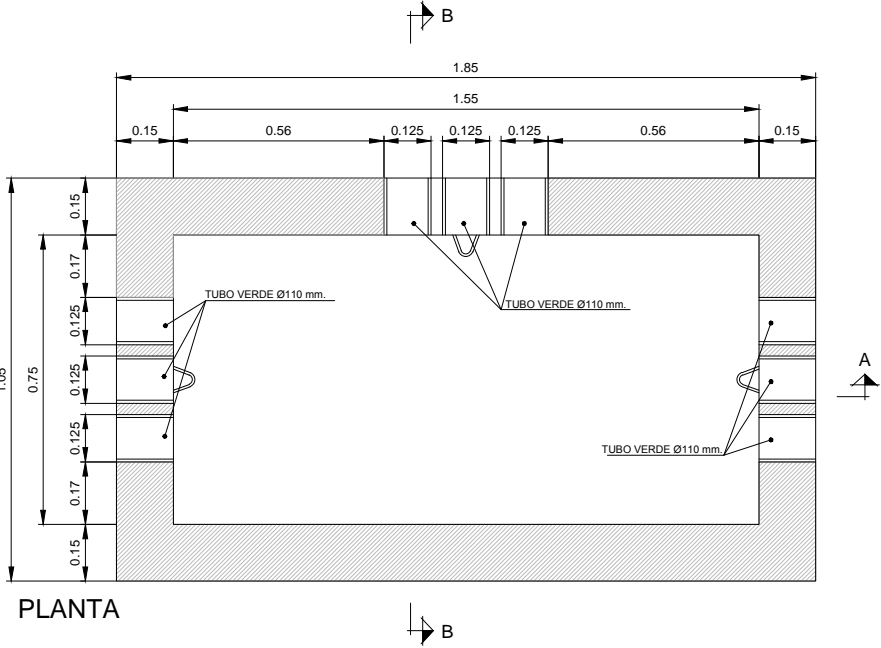
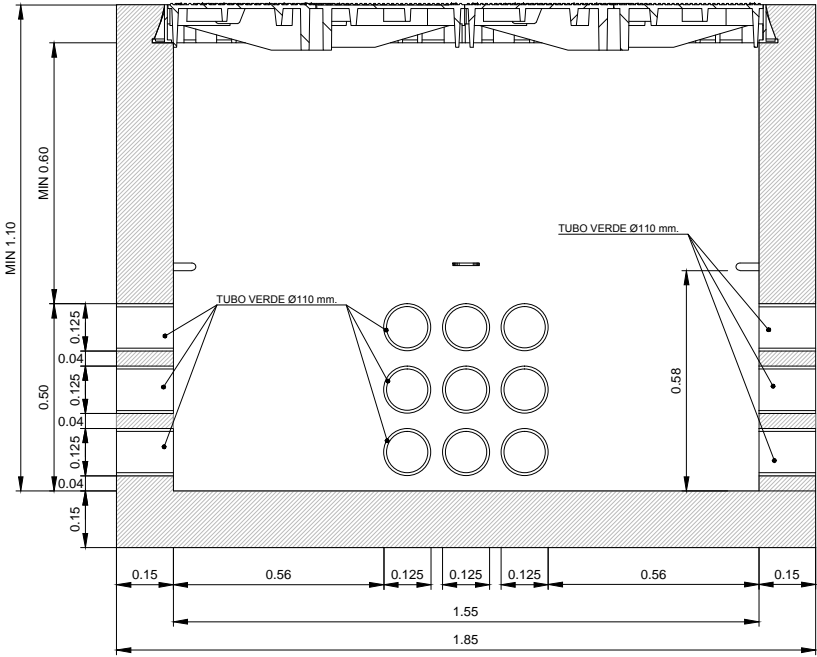


La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

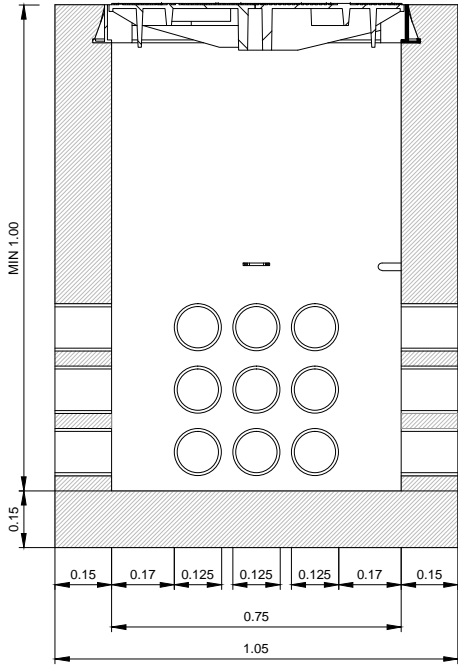
RED DE TELECOMUNICACIONES. DETALLES II

ARQUETA TELECOMUNICACIONES (2 TAPAS)  
Escala 1:20

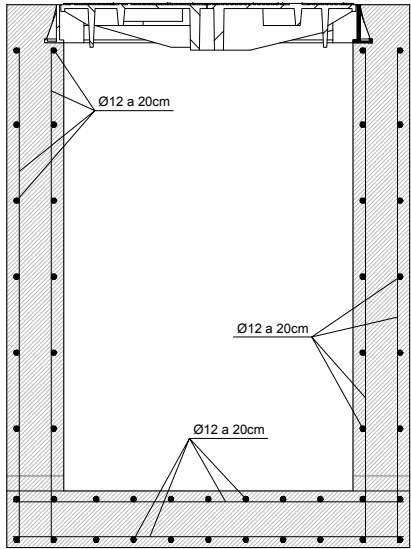
SECCIÓN A-A



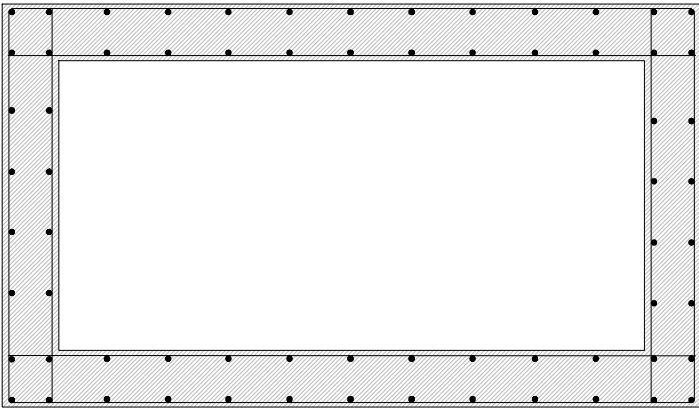
SECCIÓN B-B



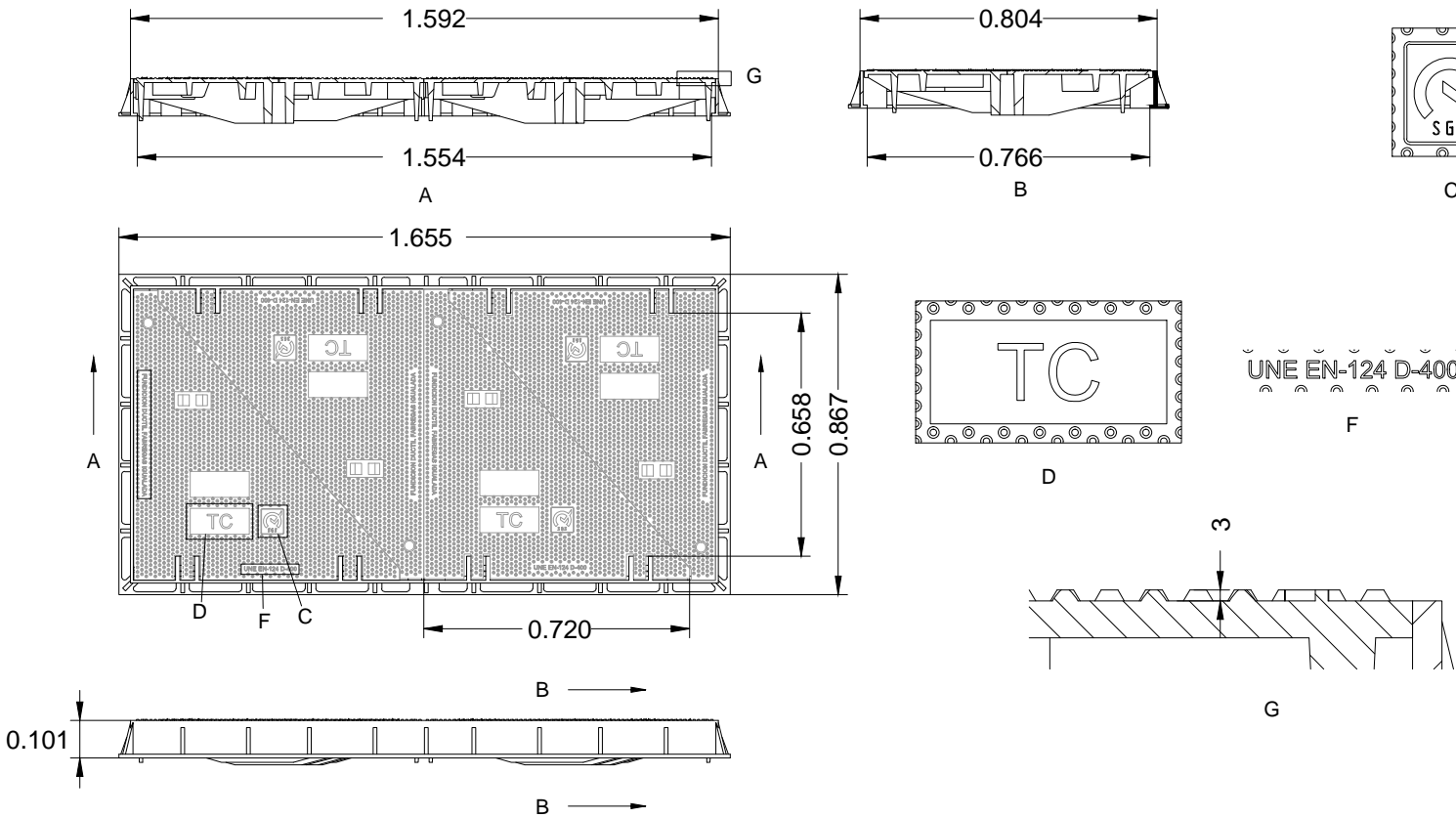
ALZADO-SECCIÓN



PLANTA



TAPA ARQUETA TELECOMUNICACIONES  
Escala 1:20



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od. 3.194 COAG DNI: 36.149.545-P  
+34 657 414752  
irap@coag.es

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PLANO: PROYECTO: REFERENCIA: 613 Ap. INICIAL

FECHA: JUNIO 2020

ESCALA: 1/20

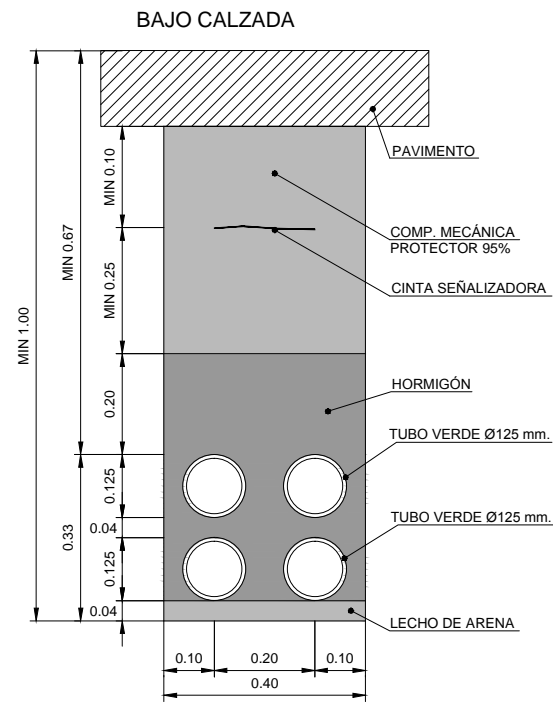
IP-04.3

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROMOTOR: A REVOLTA

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od. 3.194 COAG DNI: 36.149.545-P  
+34 657 414752  
irap@coag.es

REDACTORES:



**BAJO CALZADA**

MIN 0.10

MIN 0.25

0.200

0.110

0.04

0.110

0.04

0.110

0.04

0.09 0.16 0.16 0.09

0.50

PAVIMENTO

COMP. MECÁNICA  
PROTECTOR 95%

CINTA SEÑALIZADORA

HORMIGÓN

TUBO VERDE Ø110 mm.

TUBO VERDE Ø110 mm.

TUBO VERDE Ø110 mm.

LECHO DE ARENA

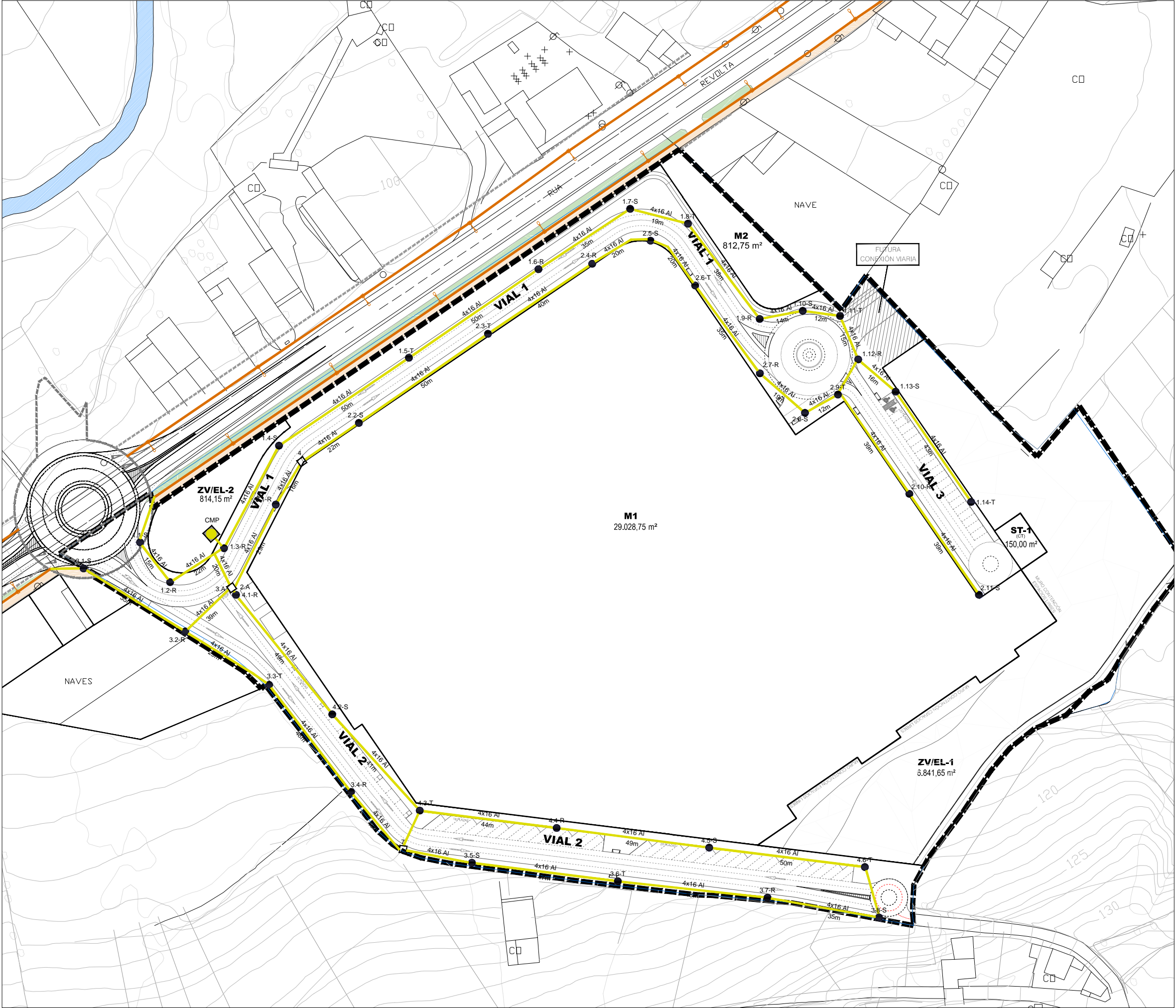
# ZANJA TELECOMUNICACIONES 9 TUBOS

Escala 1:15



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

RED DE ALUMBRADO. PLANTA



LEYENDA

RED DE ALUMBRADO EXISTENTE

CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PROYECTADA (4TØ160mm AI)

CUADRO DE MEDIDA, MANDO Y PROTECCIÓN

ARQUETA DE CRUCE DE 40x40 cm

LUMINARIA

- VIALES 1 y 2
  - INTERDISTANCIA: 50 m
  - DISPOSICIÓN: TRESSOILLO
  - ALTURA DE MONTAJE: 9 m
  - POTENCIA POR LUMINARIA: 39 W
- VIAL 3
  - INTERDISTANCIA: 42 m
  - DISPOSICIÓN: TRESSOILLO
  - ALTURA DE MONTAJE: 9 m
  - POTENCIA POR LUMINARIA: 39 W
- ROTONDA
  - ALTURA DE MONTAJE: 9 m
  - POTENCIA POR LUMINARIA: 39 W

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613

Ap. INICIAL

JUNIO 2020

1/1.200

IP-05.1

PLANOS DE INSTALACIONES

RED DE ALUMBRADO

PLANTA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR-S-T3.

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO. CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L. (B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1. POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

IRIA PÉREZ MIRANDA arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

urbanismo arquitectura

+34 657 414752 iriap@coag.es

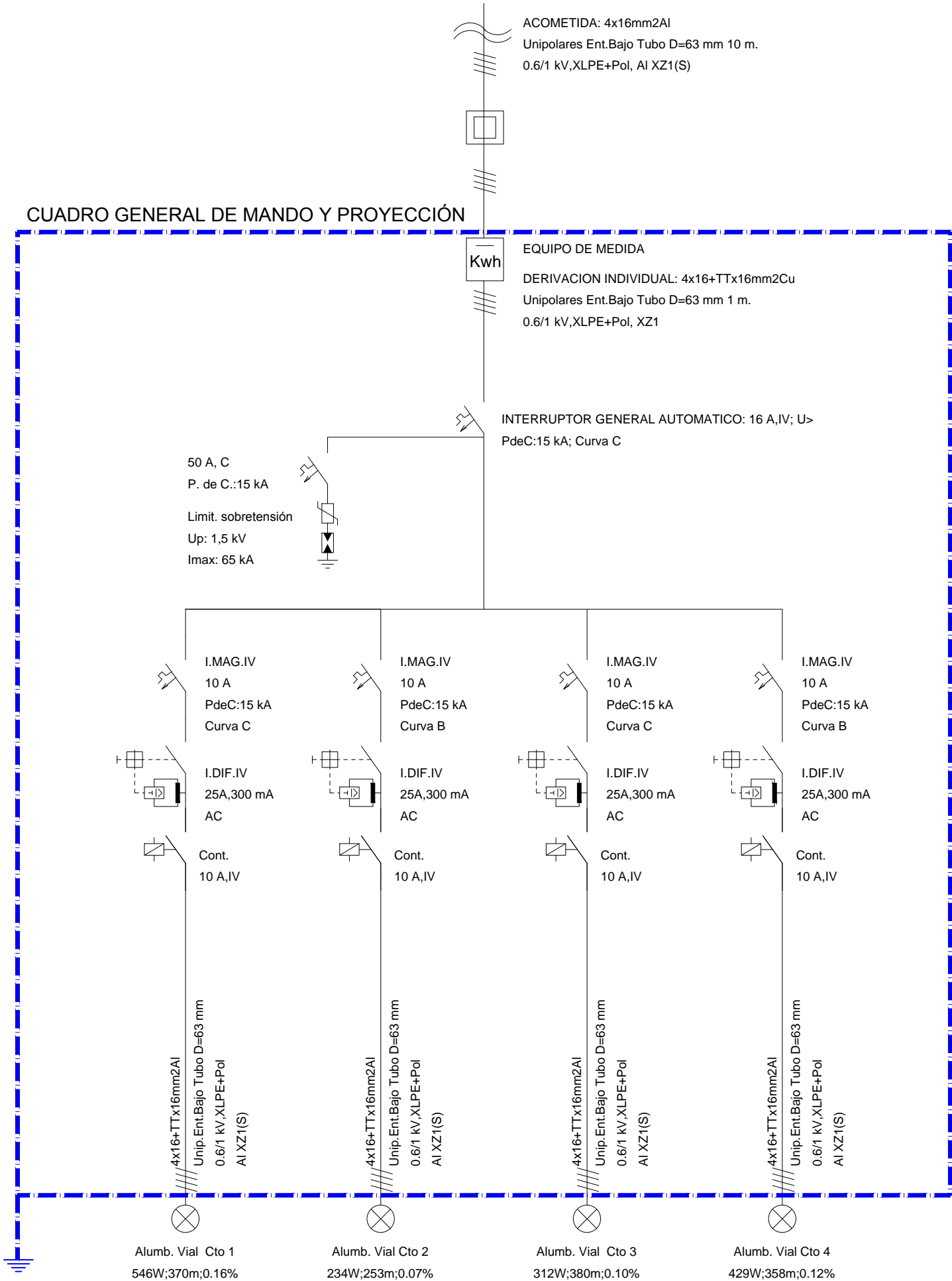
REDACTORES:

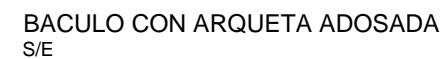
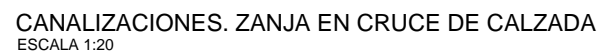
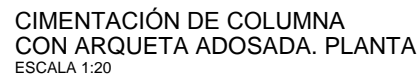
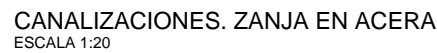
PROMOTOR:

SITUACIÓN: PROYECTO:

REFERENCIA: 613 Ap. INICIAL JUNIO 2020 ESCALA: 1/1.200

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo





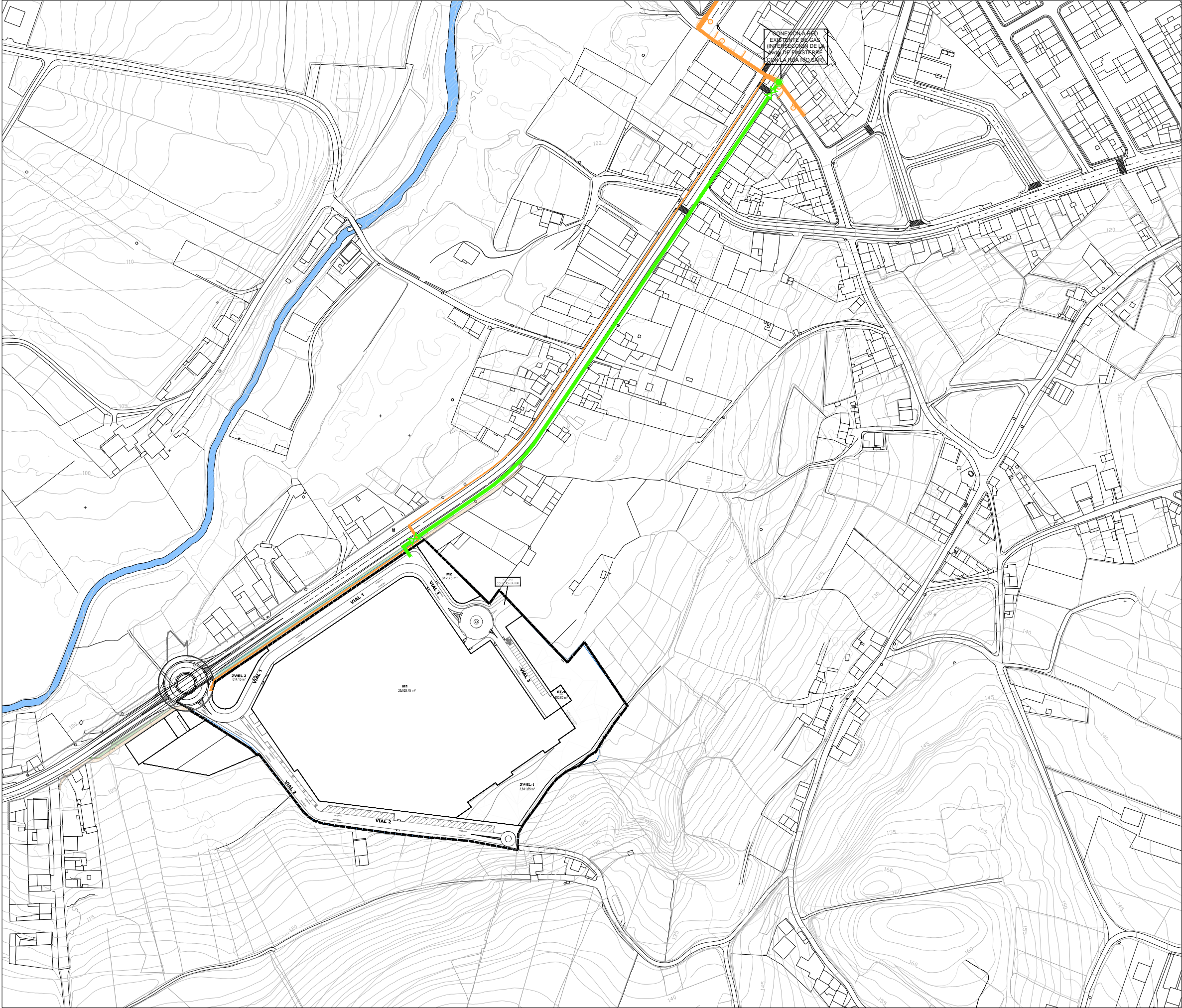
	BACULO 10m.	BACULO 12m.
A	0,00	0,00
B	1,00	1,20
C	0,50	0,70





La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

RED DE GAS. CONEXIÓN EXTERIOR



LEYENDA

PUNTO DE CONEXIÓN CON LA RED DE GAS EXISTENTE

RED DE GAS EXISTENTE (PE Ø40)

RED DE GAS A EJECUTAR TUBERÍA PEAD SDR 11 Ø63mm

VÁLVULA DE CORTE

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

613

Ap. INICIAL

JUNIO 2020

1/3.000

REFERENCIA

IP-06.1

PLANOS DE INSTALACIONES

RED DE GAS

CONEXIÓN EXTERIOR

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO. CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L. (B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1. POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)



IRIA PÉREZ MIRANDA arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

+34 657 414752 iriap@coag.es



REDACTORES:

PROMOTOR:

SITUACIÓN:

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO. CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L. (B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1. POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)



IRIA PÉREZ MIRANDA arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

+34 657 414752 iriap@coag.es



REDACTORES:

PROMOTOR:

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA. AGRA DE FORMIGOSO. CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L. (B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1. POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)



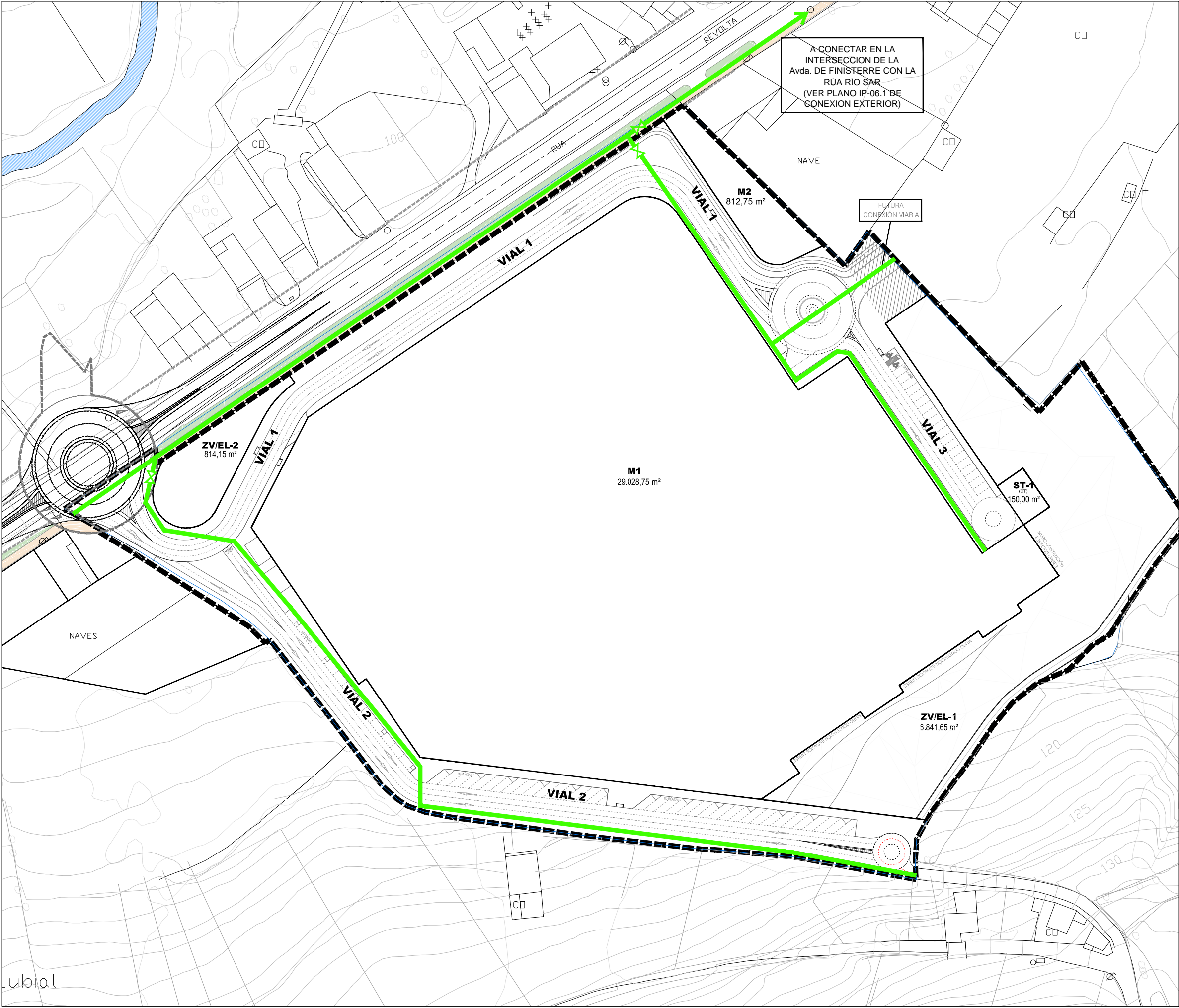
IRIA PÉREZ MIRANDA arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P



+34 657 414752 iriap@coag.es



REDACTORES:



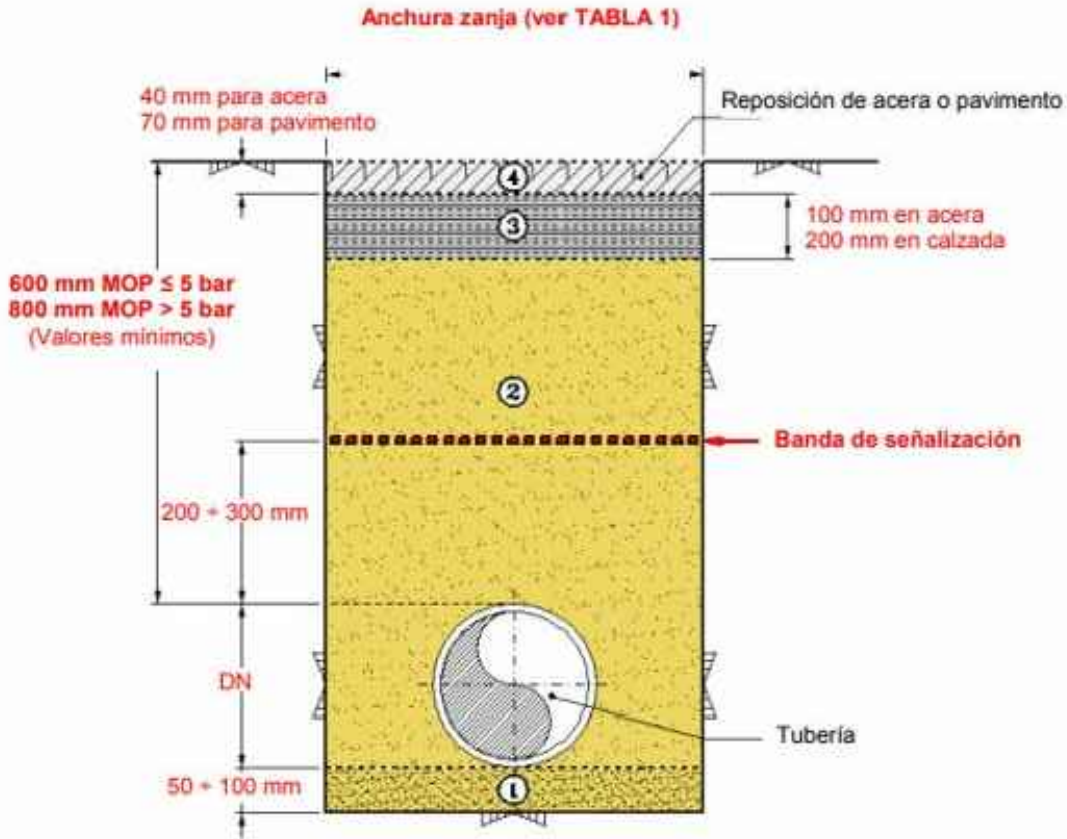


LEYENDA	
	RED DE GAS A EJECUTAR TUBERIA PEAD SDR 11 Ø63mm
	VÁLVULA DE CORTE

La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

RED DE GAS. DETALLES

DETALLE TIPO DE ZANJA EN ZONA URBANA



Capa de arena seleccionada  
(en caso necesario y previa autorización del Gestor de Obra)



Arena de río o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería.  
- El grado de compactación será el que indique la normativa local vigente, en ausencia de ésta se conseguirá un grado de compactación equivalente al 90% del Proctor modificado.  
- El material de relleno podrá ser de aporte cuando así lo permitan las autoridades competentes.  
- Cuando el ancho de zanja sea de 200 mm, el relleno se realizará con mortero de relleno fluido



Sub-base de Hormigón, mínimo de fck = 150 kg/cm².  
Se repondrán dejando la capa en las condiciones de su estado original



Reposición de acera o pavimento.  
Se repondrán dejando la capa en las condiciones de su estado original

**Nota:** Las cotas indicadas se corresponden con las mínimas establecidas. No obstante, prevalecerán siempre las exigidas por la normativa local vigente o las indicadas por la autoridad local competente.

ANCHURA TOTAL DE LA ZANJA PARA CADA DN DE TUBO DE PE

Anchura Zanja Normal	DN TUBO								
	32	40	63	90	110	160	200	250	315
200		1	1	1	1				
300		2	2	2	2	1	1		
400		3	3	3	3	2-3	2-3	1	1
600								2-3	2-3
Anchura Zanja Reducida	DN TUBO								
	32	40	63	90	110	160	200	250	315
150	1	1	1	1	1				
200						1			
250							1		

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IP-06.3

PLANOS DE INSTALACIONES  
RED DE GAS  
DETALLES

PLANO: IP-06.3

REFERENCIA: 613

FECHA: JUNIO 2020

ESCALA: 1/---

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

A REVOLTA - AGRA DE FORMIGOSO.  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

SITUACIÓN: PROYECTO:

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)

NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

PROMOTOR:

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od. 3.194 COAG DNI: 36.149.545-P

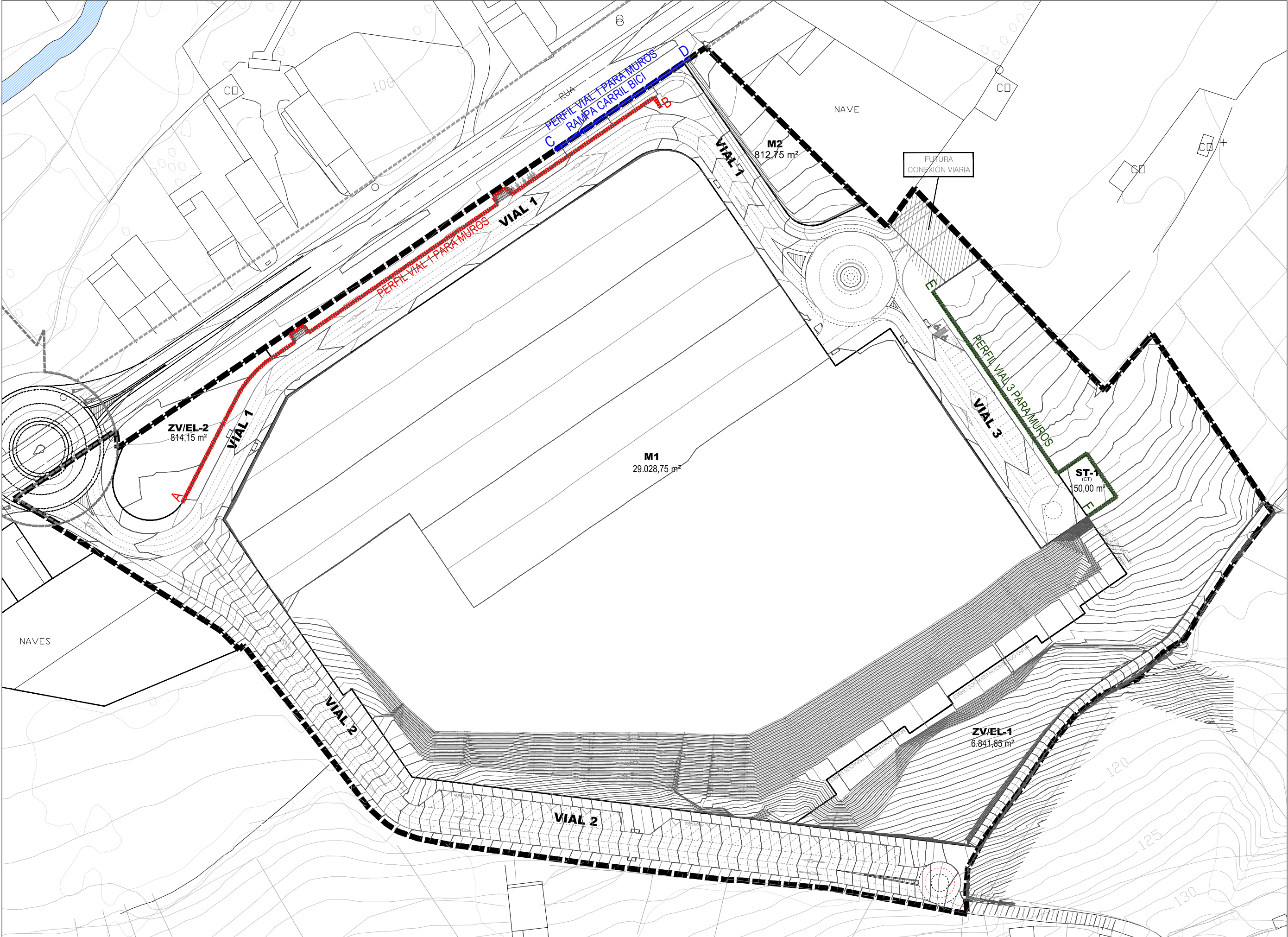
+34 657 414752  
irap@coag.es

REDACTORES:



La utilización total o parcial del presente documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requiere la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

MUROS. SITUACIÓN.



DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

IRIA PÉREZ MIRANDA  
arquitecta od.3.194 COAG DNI:36.149.545-P

urbanismo  
arquitectura

+34 657 414762  
irap@coag.es

PARQUE COMERCIAL A REVOLTA S.L.  
(B- 70576459)  
NAVE 4. RUA TITANIO Nº1.  
POLIGONO INDUSTRIAL DE BERTO A  
CONCELLO DE CARBALLO (A CORUÑA)

  
A3VOLTA  
ARQUITECTURA

PROMOTOR:

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR  
DE SUELO URBANIZABLE SUR-D / S-T3 / AR S-T3.

SITUACIÓN: PROYECTO:

613  
Ap. INICIAL

REFERENCIA:

JUNIO  
2020

FECHA:

1/1.000

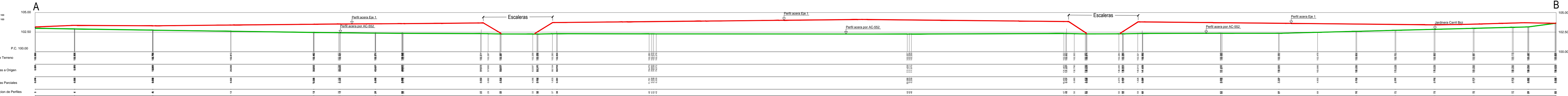
ESCALA:

REDACTORES:

PLANOS DE MUROS  
MUROS: SITUACIÓN.

M-01

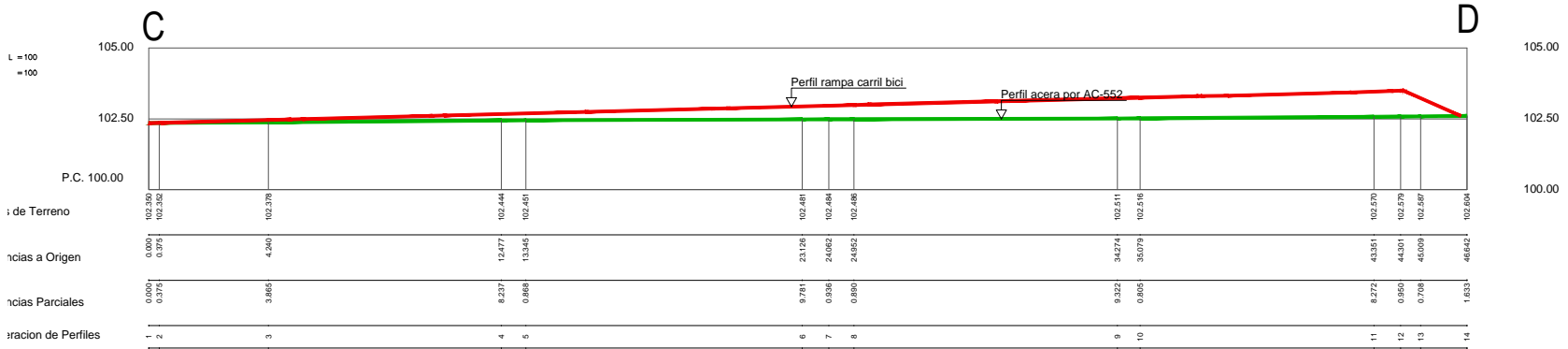




PERFIL VIAL 1  
(PERFIL PARA MURO VIAL EJE 1)  
E: 1/250

— RASANTE ACERA TERMINADA

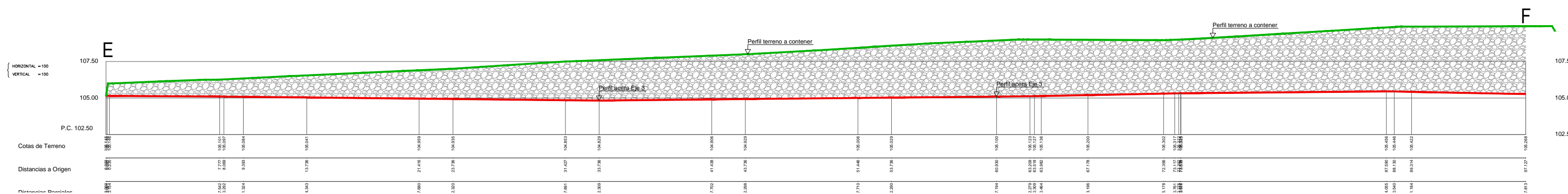
— RASANTE TERRENO A CONTENER CON MURO. PERFIL POR CUNETIA



PERFIL VIAL 1  
(PERFIL PARA MURO RAMPA CARRIL BICI - VIAL EJE 1)  
E: 1/250

— RASANTE ACERA TERMINADA

— RASANTE TERRENO A CONTENER CON MURO. PERFIL POR CUNETIA

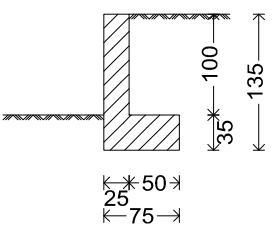


PERFIL VIAL 3  
(PERFIL PARA MURO VIAL EJE 3)  
E: 1/250

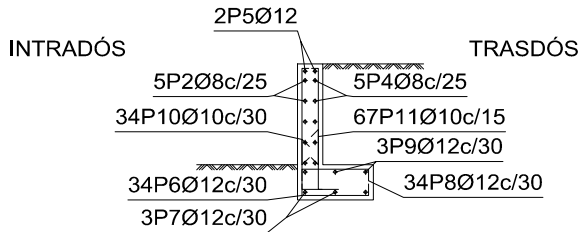
— RASANTE ACERA TERMINADA

— RASANTE TERRENO A CONTENER CON MURO

Geometría



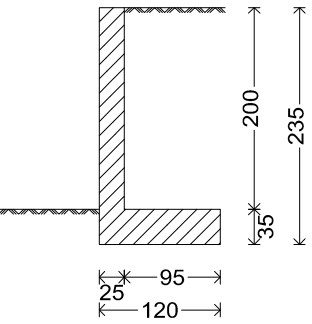
Muro Armadura



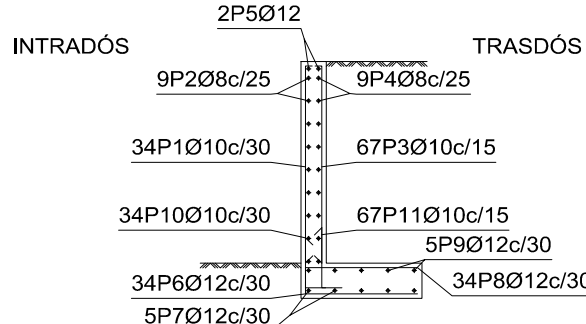
Norma: EHE-88-CTE (España)  
Hormigón: HA-30, Control Estadístico  
Acero de barras: B 500 S, Control Normal  
Tipo de ambiente: Clase IIIa  
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm  
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm  
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm  
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm  
Tamaño máximo del árido: 30 mm

ARMADO DE MURO DE 0.0 m a 1.0 m  
E: 1/75

Geometría



Muro Armadura

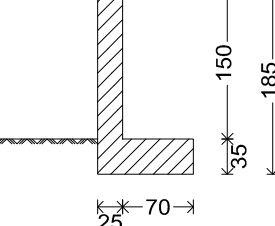


Norma: EHE-88-CTE (España)  
Hormigón: HA-30, Control Estadístico  
Acero de barras: B 500 S, Control Normal  
Tipo de ambiente: Clase IIIa  
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm  
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm  
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm  
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm  
Tamaño máximo del árido: 30 mm

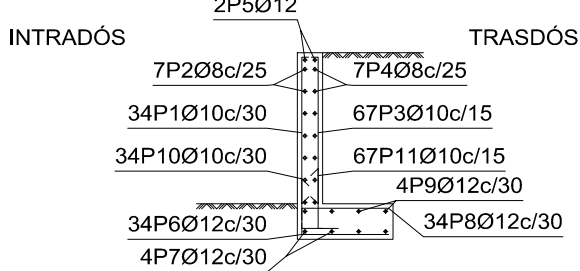
ARMADO DE MURO DE 1.5 m a 2.0 m  
E: 1/75

Muro									
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kg		
1	10	34	1.11	16 95	37.57	0.62	23.16		
2	8	5	9.86	986	49.30	0.39	19.45		
3	10	67	1.11	16 95	74.04	0.62	45.65		
4	8	5	9.86	986	49.30	0.39	19.45		
5	12	2	9.86	986	19.72	0.89	17.51		
6	12	34	0.89	60 20	30.19	0.89	26.81		
7	12	3	9.86	986	29.58	0.89	26.26		
8	12	34	0.84	60 9	28.49	0.89	25.30		
9	12	3	9.86	986	29.58	0.89	26.26		
10	10	34	0.82	52 30	27.91	0.62	17.21		
11	10	67	0.92	62 30	61.71	0.62	38.04		
					Ø8	98.60	0.39	38.90	
					Ø10	201.23	0.62	124.06	
					Ø12	137.56	0.89	122.14	
B 500 S, CN					Peso total		285.10		
					Peso total con mermas (10.00%)		313.61		

Geometría



Muro Armadura



Norma: EHE-88-CTE (España)  
Hormigón: HA-30, Control Estadístico  
Acero de barras: B 500 S, Control Normal  
Tipo de ambiente: Clase IIIa  
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm  
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm  
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm  
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm  
Tamaño máximo del árido: 30 mm

ARMADO DE MURO DE 1.0 m a 1.5 m  
E: 1/75

TABLA DE AMBIENTES - CLASES GENERALES DE EXPOSICIÓN				
CLASE GENERAL DE EXPOSICIÓN			DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS	
CLASE	SUBCLASE	DESIGNACIÓN	TIPO DE PROCESO	EJEMPLOS
NORMAL	NO AGRESIVA	I	NINGUNO	* interiores de edificios no sometidos a condensaciones
				* interiores de edificios protegidos de la intemperie
	HÚMEDAD ALTA	IIa	corrosión de origen óxido de las barras	* interiores sometidos a humedades relativas medias altas (rFE) o a condensaciones
				* corrosiones en ausencia de cloruros y equivalentes
VARIA	HÚMEDAD MEDIA	IIb	corrosión de origen óxido de las barras	* interiores en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm por m <sup>2</sup>
				* elementos de estructuras metálicas
	AEREA	IIIa	corrosión por cloruros	* construcciones exteriores protegidas de la lluvia
				* elementos en ausencia de cloruros sometidos a la acción del agua de lluvia en zonas de precipitación media anual inferior a 600 mm por m <sup>2</sup>
VARIA	SUMERGIDA	IIIb	corrosión por cloruros	* edificaciones en las proximidades de la costa
				* puentes en las proximidades de la costa
	EN ZONA DE MAREJAS	IIIc	corrosión por cloruros	* elementos de estructuras metálicas situadas en las proximidades de la línea costera (a menos de 5 km)
				* elementos de estructuras metálicas sumergidas por mar permanentemente por debajo del nivel mínimo de marea

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES SEGUN INSTRUCCION EHE									
HORMIGÓN					ACERO				
ELEMENTO	MATERIAL	CONTROL	TIPO	CONSEJENCIA	TAMAÑO MÁX. ÁRIDO	EXPOSICIÓN AMBIENTE	RECURRIMIENTO NORMAL (CL. TERRENO)	RECURRIMIENTO NORMAL (CL. TERRENO)	TIPO
Elemento	Estadístico	CP1 (B)	HA-30	Pedra (3-4 cm)	40 mm			NORMAL	Yp1.15
Muro y pilares	Estadístico	CP1 (B)	HA-30	Pedra (3-4 cm)	20 mm			NORMAL	Yp1.15
Vigas y trabes	Estadístico	CP1 (B)	HA-30	Pedra (3-4 cm)	12 mm			NORMAL	Yp1.15
Equilibrado - Acciones	Normal	CP1 (B)	HA-30	Pedra (3-4 cm)	12 mm			NORMAL	Yp1.15
OBSERVACIONES PARTICULARES									
* Control estadístico en EHE equivale a control normal									
* Clase según EHE									
* El acero utilizado deberá estar garantizado con un destino reconocido (según CTE, CC-EHE, ...)									