



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	4
3. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EIA SIMPLIFICADO	5
4. CONDICIONANTES DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN ESTABLECIDOS EN EL PLAN	9
4.1. NORMAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL DAE DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUR-D / S-I4 –AR S-I4 CALVO	9
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	13
5.1. DELIMITACIÓN	13
5.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	13
5.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	13
5.4. TRABAJOS PREVIOS	13
5.5. MOVIMIENTO DE TIERRAS	14
5.6. FIRMES Y PAVIMENTOS	14
5.7. RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO	15
5.8. RED DE SANEAMIENTO	17
5.9. RED DE PLUVIALES	17
5.10 RED ELÉCTRICA Y DE TELECOMUNICACIONES	18
5.11. ALUMBRADO PÚBLICO.	19
5.12 SEÑALIZACIÓN	20
5.13. ESPACIOS LIBRES	20
5.15. CONSUMO DE RECURSOS, GENERACIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES	21
5.15.1 Consumo de recursos	21
5.15.2 Gestión de Residuos	21
5.15.3 Emisiones	24
5.16. SEGURIDAD Y SALUD	24

6. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA	25
6.1. ALTERNATIVA CERO	25
6.2. Alternativas propuestas en el procedimiento de EAE simplificada	26
ALTERNATIVA 1 del DAE	26
ALTERNATIVA 2 del DAE	27
6.3 ALTERNATIVA INICIAL (1)	28
6.4 ALTERNATIVA CONSENSO (2)	28
6.5. ANÁLISIS Y VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS. JUSTIFICACIÓN	31
Conclusiones	39
7. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO FÍSICO	40
7.1. MEDIO ABIÓTICO	40
7.1.1 Climatología	40
7.1.3. Formas y procesos	42
7.1.5. Aguas	45
7.2. Medio Biótico	48
7.2.1. Flora	48
7.2.2. Fauna	55
7.2.4 Hábitats prioritarios	66
8. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	67
8.1. POBLACIÓN	67
8.2. ECONOMÍA	68
8.3. USOS DEL SUELO	70
8.3. PATRIMONIO CULTURAL	72
8.4. PAISAJE	72
8.4.1 Análisis paisajístico	72
8.4.2 Valoración paisajística	75
8.4.3 Integración con las Directrices de Paisaje de Galicia	76
8.5 RIESGOS – VULNERABILIDAD DEL PROYECTO	79
9. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL MEDIO	81
9.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	81
9.1.1. Población	81
9.1.2. Salud humana	83

9.1.3. Gea y geomorfología	83
9.1.4. Suelo	84
9.1.4. Usos del suelo	85
9.1.5. Flora	85
9.1.6. Fauna.....	86
9.1.7. Espacios Naturales	87
9.1.8. Aire	87
9.1.9. Agua	88
9.1.10. Ciclo de materiales y energía.....	89
9.1.11. Cambio climático.....	90
9.1.12. Paisaje.....	91
9.1.13. Patrimonio cultural	92
9.2. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	95
9.2.1. Impactos negativos	99
9.2.2. Impactos positivos.....	100
9.2.3. Valoración de los impactos.....	101
10. MEDIDAS PREVENTIVAS, REDUCTORAS Y COMPENSATORIAS.....	154
10.1 MEDIDAS PREVENTIVAS	154
10.2 MEDIDAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	157
10.3 MEDIDAS DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.....	159
11. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO	165
11.1. RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	165
11.2. METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO	166
11.3 APLICACIÓN DE PROGRAMA	166
11.3.1 Medidas preventivas previo inicio de la obra	166
11.3.2. Control durante los trabajos durante la fase de ejecución.....	166
11.3.3. Medidas a implementar a fin de obra y en la fase de explotación	167
11.3.4. Medidas a implementar fase abandono	168
11.4. EMISIÓN DE INFORMES	168
12. EQUIPO REDACTOR.....	169
13. PRESUPUESTO	170
14. REFERENCIAS CARTOGRÁFICAS.....	171

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto se sitúa en el sector de suelo urbanizable S-I4, que es contiguo a las instalaciones de Calvo. Se trata de unos terrenos colindantes con la Avenida de A Revolta, que es la denominación de la vía autonómica AC-552 (Coruña – Finisterre), en las proximidades del río Anllóns.

1.1 LOCALIZACIÓN

El sector se encuentra en el concello de Carballo, en la parroquia de San Xoán de Carballo, al suroeste de la cabecera municipal. Concretamente al este de la AG-55 y al norte de la carretera AC-552 (Av. Revolta) y del río Anllóns.



Vista del sector al suroeste de Carballo

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

- **Xmax:** 523730,444187 m
- **Xmin:** 523527,630152 m
- **Y max:** 4783780, 033585 m
- **Y min:** 4783547,481495 m

1.2 REFERENCIA CATASTRAL

El sector coincide sensiblemente con la parcela catastral 15019°002000770000IT, propiedad de la empresa.

1.3 PROMOTOR

El presente trabajo lo promueve la empresa Calvo Conservas S.L.U. con CIF B-15584642 y domicilio en la Carretera Coruña-Finisterre- Km.34,5 - Carballo (A Coruña).

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.

En este PXOM se delimita el sector de suelo urbanizable denominado SUR-D I-4 junto a Industrias Calvo estableciendo en la ficha como objetivo: "La delimitación de esa área es posibilitar la ampliación hacia el oeste de la histórica industria conservera Calvo".

El pleno de la Corporación Municipal de Ayuntamiento de Carballo, en sesión ordinaria celebrada el 25 de noviembre de 2019, aprueba definitivamente el plan parcial del sector de suelo urbanizable delimitado SUR-D / S-I4 / AR S-I4, publicado en el DOG nº 39 de 27/02/2020 y BOP nº 159 de 24/09/2020 y con nº RPG/00054/2020 en el Registro de Planeamiento Urbanístico de Galicia.


El Plan Parcial fue sometido a evaluación ambiental estratégica simplificada con expediente2018AAE2172 (código web 2054/2018), resolviendo la D.X de Calidade Ambiental e CambioClimático su no sometimiento al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria al considerar que no se producirán efectos significativos en el ambiente y formulando el Informe Ambiental Estratégico cuya propuesta dice:

PROPOSTA

Tendo en conta o indicado nos apartados anteriores, e a análise realizada segundo os criterios do anexo V da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental, propoño non someter ao procedemento de avaliación ambiental estratéxica ordinaria o Plan parcial do sector de solo urbanizable delimitado SUR-D / S-I4 / AR S-I4. Conservas Calvo, ao considerar que non se producirán efectos significativos no ambiente. No entanto, para favorecer a sustentabilidade da proposta, establécense as seguintes **determinacións**:

- Para mellorar a **integración paisaxística** da proposta, deben considerarse as medidas sinaladas no informe do Instituto de Estudos do Territorio - amortecemento visual mediante sebes arbóreas, deseño naturalizado do espazo verde e emprego de acabados e técnicas propias do lugar- ou outras similares coa mesma finalidade.
- A solución provisional aportada para o **abastecemento** do sector deberá contar co informe dos servizos técnicos municipais e as empresas subministradoras sobre a suficiencia das infraestruturas e servizos existentes.

Santiago de Compostela, 30 de maio de 2018

 A xefa do Servizo de Avaliación Ambiental de Plans e Programas

Se redacta una versión previa de enero de 2020 del proyecto de urbanización y se presenta ante el Concello de Carballo como Órgano Substantivo en la Evaluación de Impacto Ambiental el día 21 de enero de 2020 con RE-202099900000113.

Se desiste de ese procedimiento de evaluación de impacto debido a que se está redactando la presente versión del proyecto de urbanización de febrero de 2021 en la que se introducen una serie de variaciones.

El presente documento respecto del redactado en enero de 2020 contiene las siguientes modificaciones que se consideran no sustanciales:

1. Se refunde en un único documento el Proyecto de Urbanización y el Anexo que recoge el trazado del carril bici requerido por la D. X. de Ordenación do Territorio e Urbanismo de la CMATV.
2. Se refunde en un único documento el Proyecto de Urbanización y el Anexo que recoge las correcciones solicitadas por el Concello de Carballo.
3. Se incorporan al Documento las Directrices de Paisaje de Galicia que fueron publicadas en el DOGA el 1 de febrero del 2021, entrando en vigor el 20 de febrero de este mismo año.
4. Se modifica el tratamiento de los espacios libres, eliminando las plantaciones de césped para darle continuidad a los prados de siega, y redefiniendo algunas medidas preventivas, reductoras y compensatorias para minimizar el impacto de la intervención.

2. OBJETO

El presente proyecto tiene por objeto la definición completa de las obras de urbanización del **sector de suelo urbanizable delimitado SUR-D/S-I4 - AR S-I4 del PXOM (Calvo)**; para la tramitación correspondiente ante los organismos competentes y la posterior ejecución de las obras de urbanización a ejecutar en el ámbito, tales como vialidad, abastecimiento de agua, saneamiento y evacuación de aguas pluviales, energía eléctrica, alumbrado público e infraestructuras de telecomunicaciones; para abastecer al equipamiento público previsto, a las parcelas de resultado privadas y a las zonas públicas dentro del ámbito del sector de suelo urbanizable delimitado SUR-D/S-I4 - AR S-I4 del PXOM (Calvo), así como su conexión con los servicios del entorno.

El PP se sometió al procedimiento simplificado de evaluación ambiental estratégica con informe favorable de afección.

Tal y como se establece en el PXOM de Carballo, este delimita un sector de suelo urbanizable (SUD I-4) de uso industrial colindante con la fábrica de Calvo, con el fin de posibilitar la ampliación de la histórica industria conservera Calvo, permitiendo que la factoría existente en la actualidad satisfaga sus necesidades de crecimiento.

3. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EIA SIMPLIFICADO

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:

2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

- a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.
- b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.
- c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. 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.

En dicha ley los **polígonos industriales** quedan encuadrados en **el Anexo II**:

Grupo 7. Proyectos de infraestructuras.

a) Proyectos de urbanización de polígonos industriales

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.

Se describirán y analizarán, en particular, los posibles efectos directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y, en su caso, durante la demolición o abandono del proyecto.

Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.

En los supuestos previstos en el artículo 7.2.b), se describirán y analizarán, exclusivamente, las repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio Red Natura 2000.

Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que puedan suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.

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

El plan parcial es el instrumento que ordena y zonifica el sector.

Es este documento el que ordena el ámbito, determinando las zonas destinadas a usos industriales, las zonas verdes y los viales (alineaciones y rasantes), así como los esquemas de los servicios básicos.

El proyecto de urbanización desarrolla constructivamente las obras de urbanización de los servicios y dotaciones establecidos en el planeamiento.

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-I4 –AR S-I4 CALVO

Se establecen en el Apartado 10 del DAE.

Medidas Preventivas y correctoras sobre el Plan Parcial

Protección y gestión del sistema natural

Fase de planificación

- 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 (en la medida de lo posible) y las especies las vinculadas a la vegetación ripícola.
- 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.

Fase de obra

- 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 del cauce fluvial (zona norte). 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.
- 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.

Fase de uso y explotación

- 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)

Favorecer la integración paisajística

Fase de planificación

- Las fachadas y las cubiertas de las edificaciones e instalaciones, se realizarán con materiales y colores acordes con su contorno, favoreciendo su mimetización (se recomienda seguir la guía de colores y materiales de la Xunta de Galicia). Además, los materiales empleados y colores en la construcción de naves deberá procurar una cierta unidad formal en relación con las naves existentes en la zona colindante (Calvo).
- Los cierres de las parcelas presentarán una estética cromática y textural acorde a las edificaciones.
- Todas las edificaciones e instalaciones presentarán un diseño coherente entre las mismas, dando una imagen de conjunto.
- Se integrará en la medida de lo posible la vegetación en los cierres.
- Todas las fachadas presentarán el mismo nivel de acabado.
- Se prohíbe elementos publicitarios, como vallas, exógenas a las empresas allí ubicadas.

Fomentar el ahorro energético y las energías renovables

Fase de planificación

- 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.
- Las edificaciones fomentarán la iluminación natural y el uso de sistemas energéticos de bajo consumo.
- La iluminación pública, presentará luminarias de bajo consumo.

Fomentar el ahorro hídrico y no afectar del sistema hídrico

Fase de planificación

- El proyecto de urbanización diseñará aceras, aparcamientos y espacios públicos con suelos permeables en la medida de lo posible, reduciendo la impermeabilización del sector.
- Se implantará técnicas de drenaje urbano sostenible, facilitando un retorno adecuado al ciclo hídrico de la cuenca de río Anllóns.
- Las construcciones se instalarán medidas para el ahorro hídrico:
 - Aireadores en la grifería
 - Los sistemas de descarga de los inodoros presentarán sistemas para detener la descarga o distintos tipos de descarga.

Fase de obra

- 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.

Fase de explotación

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

Gestión de residuos

Fase de obra

- 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
- Se prohíbe totalmente la quema de residuos.
- Antes el uso del sector, se retirarán y gestionarán todos los residuos generados en la fase de obra o ya existentes en el sector.
- 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.

Fase de explotación

- Instalación de los correspondientes colectores selectivos y papeleras

Evitar la contaminación

Fase de planificación

- La iluminación pública evitará la contaminación lumínica, con luminarias orientadas cara el suelo.

Fase de obra

- 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.
- Se procederá a la limpieza del viario de acceso a la zona de obra.
- Se programarán los trabajos en los horarios permitidos.
- Limitación y control de las emisiones sonoras y otras actividades molestas para la fauna durante las épocas de reproducción y cría.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1. DELIMITACIÓN

El sector de suelo urbanizable se encuentra en el Concello de Carballo, en la parroquia de San Xoán de Carballo, al suroeste de la cabecera municipal. Concretamente al este de la AG-55 y al norte de la carretera AC-552 y del río Anllóns.

El sector se encuentra colindante con la Industrial Calvo.

5.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El proyecto que nos ocupa es la urbanización del sector para ubicar la actividad industrial.

El objeto del proyecto de urbanización tal y como establece al artículo 223 del RLSG son proyectos de obras que tiene por finalidad ejecutar los servicios y las dotaciones establecidos en el planeamiento.

Los proyectos de urbanización no pueden modificar las previsiones del planeamiento que desarrollan

5.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El uso característico previsto en el PGOM de Carballo para este sector es el industrial, dando continuidad a las actuales industria Calvo. De acuerdo con esta previsión, la idea del proyecto es desarrollar la obra de urbanización. Teniendo en cuenta el objeto del proyecto de urbanización, la descripción de la actuación es fijar las soluciones constructivas para los viales, espacios libres y barrera vegetal previstos en el plan parcial.

5.4. TRABAJOS PREVIOS

En primer lugar, se llevarán a cabo las demoliciones de las construcciones existentes en la parcela.

También se realizará el desbroce y limpieza general del terreno, incluyendo el desbroce de matorrales y zarzas, tala de arbustos, arranque de tocones de árboles y troceado y apilado de los mismos.

Estas operaciones serán las necesarias para dejar el terreno natural, dentro de la zona afectada por las obras, totalmente libre de obstáculos., maleza, árboles, tocones, materiales auxiliares de huerta, basuras, escombros y cualquier otro material indeseable.

En este apartado también se incluye la retirada de la capa vegetal que se estima que tiene un espesor de 30 cm. De dichas tierras acopiará la cantidad necesaria para su posterior utilización, como en zonas de revegetación en los espacios reservados para zonas verdes.

5.5. MOVIMIENTO DE TIERRAS

El movimiento de tierras corresponde al desmonte y terraplenado del terreno para definir la rasante de los viales y aceras diseñados para el polígono.

El terreno se considera con una pendiente suave, por lo que no se procederá a la explanación total de la zona.

Debido a la gran superficie de parcela resultante M1 y a que la diferencia de cotas resultante en la misma es de 7 metros de altura (+154,00 a +163,00) y con el objetivo de conseguir una parcela aprovechable a efectos funcionales de la industria existente, se estima la ejecución de una explanada a la cota +160.

El movimiento de tierras se realizará principalmente por medios mecánicos.

5.6. FIRMES Y PAVIMENTOS

Teniendo en cuenta las características del polígono a urbanizar se estima una intensidad media diaria de vehículos (IMDp) menor a 25 vehículos diarios (tráfico tipo T42); no obstante, en previsión del futuro crecimiento de la zona a urbanizar, para los cálculos de firmes a ejecutar se estimará un tráfico tipo T41.

Según los criterios que se exponen en el anexo correspondiente, se elige la siguiente sección para el firme del viario rodado:

- 4 cm de rodadura BBTM 11A.
- Riego de adherencia con ECR-1 de 1Kg/m².
- 6 cm de capa de base bituminosa AC22-base-G
- Riego de imprimación con ECI de 2 kg/m²
- 30 cm de subbase de zahorra artificial.

La sección elegida para la formación de las aceras está compuesta por:

- Sub-base de zahorra compactada 20 cm de espesor.
- Hormigón HM-20 de 10 cm con acabado semipulido.

Para el acondicionamiento del camino a Muíño do Quinto se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Rasanteo y nivelado del camino de zahorra existente.
- A continuación, se aplicará un riego de imprimación con el objetivo de preparar la superficie de apoyo y de contribuir a la sujeción de la capa bituminosa.
- Por último, el acabado del pavimento consistirá en una capa de aglomerado asfáltico tipo AC16 surf 50-70 D de espesor medio 50 mm.
- Conjuntamente se procederá al rasanteo, limpieza y formación (de ser necesario) de cunetas a ambos márgenes del vial.

La separación de aceras con calzadas se realizará con bordillo de hormigón prefabricado del 25x15cm de sección, asentado sobre zapata de hormigón.

Para las zonas verdes se ha previsto un pavimento que sea adecuado para poder ser pisado y que al mismo tiempo sea estético.

5.7. RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO.

El sistema de abastecimiento de agua corresponde al conjunto de obras, equipos y servicios destinados al suministro de agua potable para fines de consumo doméstico, servicios públicos y otros usos.

La conducción de alimentación o tubería de traída conduce el agua desde el punto de toma hasta la red de distribución propiamente dicha.

La red de distribución se ha dimensionado utilizando tuberías de fundición dúctil tipo "Blutop" (clase de presión C25) y diámetro de 200 mm.

A la red de distribución se conectarán los ramales hacia los puntos de consumo (acometidas domiciliarias, bocas de riego, etc.)

Todas las tuberías indicadas se instalarán enterradas, con una profundidad mínima tal que su generatriz superior quede por lo menos a un metro de la superficie en cruces de calzadas y a sesenta centímetros en instalación bajo aceras o lugar sin tráfico rodado. Si este recubrimiento mínimo no pudiera respetarse por razones topográficas o

encuentros con otras canalizaciones, se procederá a la protección de la canalización mediante el hormigonado de la misma.

Las canalizaciones de agua potable se situarán en un plano superior a las de saneamiento. El relleno de las excavaciones complementarias realizadas por debajo de la rasante se regularizará mediante una cama de arena para conseguir un apoyo uniforme de la tubería. Se evitará el empleo de tierras inadecuadas. Estos rellenos se apisonarán cuidadosamente por tongadas y se regularizará su superficie.

Se sectorizará la instalación mediante válvulas de regulación, siempre teniendo presente las normas de la compañía suministradora de agua y del planeamiento municipal. Las válvulas de retención asegurarán que el fluido no vaya en direcciones distintas a las establecidas, instalándose normalmente a la salida del punto de toma si se prevén retornos de agua perjudiciales. En nuestro caso estas válvulas se instalarán en los cuadros de contadores de los edificios.

Hidrante para incendios tipo acera con tapa, ambos en fundición, equipado con una toma D=100mm., contador de paso libre, tapón y llave de cierre y regulación, i/ conexión directa a la red de distribución con tubo de fundición DN=110mm.

Tubos

Según la ordenanza municipal, las tuberías a emplear en la red de abastecimiento para diámetros nominales = 200 mm serán de fundición dúctil, siendo este el material empleado en los tubos de alimentación.

Piezas especiales

La red se ha diseñado utilizando todas las piezas necesarias para permitir el correcto acoplamiento del sistema, utilizando juntas impermeables las cuales garantizan un sistema totalmente estanco.

Las válvulas a emplear serán de compuerta de fundición dúctil con bridas estancas, cierre elástico, eje de acero inoxidable y con unión cuerpo-tapa sin tornillería.

Las bocas de riego serán de 40 mm. tipo Barcelona, debiendo colocar llave de corte, con arqueta de fundición incorporada, colocándose sobre el plano vertical de la conducción mediante T con bridas.

Las acometidas se realizarán con polietileno de alta densidad de 16 Atms de presión de trabajo. Todas las piezas de conexión serán de latón estampado en caliente. El collarín de la acometida cumplirá la Norma DIN 17066 y cabezal universal según norma DIN 2999.

Las llaves de corte serán de asiento inclinado de compuerta con cierre elástico. Todas las piezas especiales serán de fundición.

Como medida complementaria y para asegurar el correcto fijado de la red, evitando que la presión interna, una vez en servicio la tubería, provoque movimientos en la misma que radiquen en la separación de los tubos, o desplazamientos en las juntas, las piezas especiales se anclarán con hormigón, tal y como se ha indicado en los planos de detalle.

5.8. RED DE SANEAMIENTO

La red de saneamiento se ha diseñado de manera separativa para aguas pluviales y residuales, debido a la alta contaminación de las aguas procedentes de las industrias.

La excavación de la zanja se hará de forma que su sección transversal sea trapezoidal, para asegurar su estabilidad y prevenir desprendimientos.

La red estará conectada por pozos de registro circulares concéntricos de Ø 100 cm. y profundidad variable en cada una de las canalizaciones realizados con aros de hormigón prefabricado de 100 cm, cono reductor superior y suplemento hasta la rasante en hormigón en masa HM20/P/20.

La instalación se completa con las acometidas de saneamiento en las parcelas formadas por pozos circulares de hormigón prefabricado de 50 cm de diámetro.

5.9. RED DE PLUVIALES

Se ha previsto una red de saneamiento por gravedad, a base de tubería de PVC corrugado SN8 considerando un diámetro mínimo de 315 mm en la red principal; la cual discurrirá por el eje de la calzada (con refuerzos superiores de hormigón en donde se estime necesario) y verterá al cauce del río Anllóns, el cual discurre por las proximidades de la zona de actuación.

La excavación de la zanja se hará de forma que su sección transversal sea trapezoidal, para asegurar su estabilidad y prevenir desprendimientos.

La red estará conectada por pozos de registro circulares concéntricos de Ø 100 cm. y profundidad variable en cada una de las canalizaciones realizados con aros de hormigón prefabricado de 100 cm, cono reductor superior y suplemento hasta la rasante en hormigón en masa HM20/P/20.

Se proyecta la ejecución de sumideros en arqueta con paredes y fondo de hormigón en masa HM20/P/20, encofrado y desencofrado; rejilla de fundición dúctil clase C-250, articulada sobre su eje largo, resistencia 400 KN, cajera de maniobra, antirrobo una vez embebido al marco en el hormigón; marco reforzado de 725x420 mm., abertura 600x350 mm y altura 77 mm.; superficie de absorción 9 dm³; nivelado y asentado de marco de hormigón; tubo de salida de PVC SN8 de Ø 200 mm. Y entronque al pozo de pluviales más cercano o a red de pluviales mediante injerto tipo klik.

La instalación se completa con las acometidas de saneamiento en las parcelas formadas por pozos circulares de hormigón prefabricado de 50 cm de diámetro

5.10 RED ELÉCTRICA Y DE TELECOMUNICACIONES

Red eléctrica

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 anexo correspondiente a alumbrado público.

USO DEL SUELO	Superficie	Potencia (w/m²)	Simultaneidad	Potencia demandada (Kw)
USOS MANZANA M1				
COMERCIAL/INDUSTRIAL	9.000,00	125	1	1.125,00
USOS MANZANA M2				
COMERCIAL/INDUSTRIAL	980,00	125	1	122,50
OTROS USOS				
ESPACIOS LIBRES Y ZONAS VERDES (m²)	7.252,50	0,2	1	1,45
SISTEMA VIARIO Y APARCAMIENTOS	6.188,31	0,2	1	1,24
				1.250,19
Potencia demandada total (KVA)	1.250,19			

La actuación se resolverá mediante la instalación de varios Centros de Transformación. En el caso que nos ocupa se plantean un área de servicios técnicos (ST-1), para la posible implantación de los centros de transformación en caseta prefabricada; para

alimentar a los suministros en baja tensión, tales como, alumbrado público y aquellas parcelas que no vayan a ser alimentados en media tensión.

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 este caso se limita al cuadro de alumbrado público.

Las características, tanto del centro de transformación como de la línea de media tensión que alimente a este, serán aportadas por la compañía suministradora. Las obras se ejecutarán siguiendo las indicaciones de la misma.

En el presente proyecto se diseña la infraestructura de canalizaciones eléctricas para poder dar suministro a todos los posibles abonados. Siendo estas diseñadas y ejecutadas por compañía suministradora en función de las solicitudes de suministro que esta vaya recibiendo, obviamente con cargo a los correspondientes abonados.

Conexión con el sistema general

La red de energía eléctrica a ejecutar se conectará a la red de media tensión existente en dos puntos, uno en la línea de media tensión que está situada al noreste del ámbito y fue modificada a petición de industrias Calvo para la ejecución de una de sus naves; el otro punto de conexión se realizará en la subestación existente al sureste del ámbito.

Características básicas de la infraestructura de canalizaciones

Para la red de baja tensión se proyecta una canalización formada por 4 tubos de polietileno de doble pared de Ø 160 mm + 1 tubo de 125 mm con las mismas características.

Red telecomunicaciones

Para la red de telecomunicaciones se proyecta una canalización formada por 9 tubos de polietileno de doble pared de Ø 110 mm; enlazadas entre sí por arquetas prefabricadas de hormigón homologadas por la compañía suministradora.

La red se conectará a los puntos de entronque existentes en las inmediaciones del polígono.

5.11. ALUMBRADO PÚBLICO.

Para el alumbrado público se proyectan farolas con báculos de 10 metros de altura, con lámparas SIMON – Nath S Óptica RJ _ 4000 K 81 W a 700 Ma.

La disposición de las luminarias es a tresbolillo en ambos lados del vial 1 y unilateral en el vial 2.

La canalización enterrada se realiza con tubos de polietileno de doble pared de 110 mm de diámetro; con arquetas de paso prefabricadas de hormigón y tapa de fundición.

Los conductores a emplear serán de Cu con aislamiento RV 0.6/1 kv.

Se prevé alumbrado restringido para uso nocturno, con medida de ahorro energética mediante la disminución de la potencia.

El esquema general de la instalación consta de una línea principal que, saliendo de un cuadro general de mando y control, se ramifica para dar energía a cada lámpara. Dicho centro de control dispondrá de relej y célula fotoeléctrica, susceptible de funcionamiento manual o automático.

5.12 SEÑALIZACIÓN

Las dimensiones de las señales, tanto horizontales como verticales, estarán normalizadas y fabricadas en aluminio, cumpliendo de esta forma con las condiciones del concello.

La señalización, tanto horizontal como vertical, se realiza cumpliendo las normas que se señalan en el presente documento en el apartado correspondiente.

5.13. ESPACIOS LIBRES (ZONA AJARDINADA)

En la zona verde y barrera vegetal se dará continuidad a los prados de siega, propios de los hábitats 6410 Prados con molinias sobre substratos calcarios, turbosos o arcillo-limónicos (*Molinion caeruleae*) o 6510 Prados pobres de siega de baixa altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

El arbolado utilizado será a base de especies autóctonas. Se conservarán las masas arbóreas autóctonas presentes en las zonas verdes y vial superior.

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, hormigón en las aceras, etc.).

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

Según la ITOHG-ABA-1/1 la dotación de consumo medio de agua para una zona industrial es de 0,5 L/s ha.

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 4 Anexos a la Memoria del Proyecto de Urbanización se incluye el apartado 4.2 Estudio de Gestión de Residuos de obra, 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 3.773,48 € tal y como se detalla en el subapartado VII. Valoración del coste previsto de la gestión (Apartado 4.2).

La estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos, LER).

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.

Código	Descripción	t	m ³
--------	-------------	---	----------------

08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización de revestimientos, adhesivos, sellantes y tintas de impresión.		
08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.		
08 01 12	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en 08 01 11		
08 01 17*	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.		
08 01 18	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz distintos de los especificados en 08 01 17		
15	Residuos de envases, absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.		
15 01 01	Envases de papel y cartón.		0,50
15 01 02	Envases de plástico.		0,50
15 01 03	Envases de madera.		
15 01 04	Envases metálicos.		
15 01 07	Envases de vidrio.		
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras.		
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de las zonas contaminadas)		
17 01 01	Hormigón.		8,00
17 01 02	Ladrillos.		1,00
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.		1,00
17 01 06*	Mezclas o fracciones separadas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas.		
17 02 01	Madera.		5,00
17 02 02	Vidrio.		
17 02 03	Plástico.		
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.		
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.		
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en 17 03 01		5,00
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados		
17 04 01	Cobre, bronce, latón.		
17 04 02	Aluminio.		
17 04 03	Plomo.		
17 04 04	Zinc.		
17 04 05	Hierro y acero.		0,50
17 04 06	Estaño.		
17 04 07	Metales mezclados.		
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados por sustancias peligrosas.		
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla u otras sustancias peligrosas.		

17 04 11	Cables distintos de los especificados en 17 04 10		
17 05 03	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas		
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		30.571
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.		
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.		
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en 17 06 01 y 17 06 03.		
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).		
17 08 01*	Materiales a partir de yeso contaminado con sustancias peligrosas.		
17 08 02	Materiales a partir de yeso distintos de los especificados en 17 08 01		
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.		
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo sellantes con PCB, revestimientos de suelos a partir de resinas con PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).		
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.		
17 09 04	Residuos mezclados de la construcción y la demolición distintos de los especificados en 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.		20,00

Fase	Cantidad estimada	
estructuras	0,01500 m ³ /m ² construido (encofrado de madera)	
	0,00825 m ³ /m ² construido (encofrado metálico)	
cerramientos	0,05500 m ³ /m ² construido	
acabados	0,05000 m ³ /m ² construido	

En el apartado **4.2 Estudio para la gestión de los residuos de obra** del documento **4.- Anexos a la memoria** se establecen una serie de prescripciones 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, CO₂, NO_x, SO_x 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 industrial. Por tanto, la fase de funcionamiento dependerá de qué y cómo se ubique la actividad industrial.

5.16. SEGURIDAD Y SALUD.

Se realiza el Estudio de Seguridad y Salud (**ver documento 7 Estudio de Seguridad y salud**) de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. En esta misma línea, el R.D. 314/2006, por el que se aprueba el CTE también menciona que será necesario, como documento anejo.

El presupuesto de dicho estudio asciende a la cantidad de NUEVE MIL QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS (9.525 €) que se incluye en el correspondiente Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto. (Ver Anexo del proyecto)

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). Por tanto, las alternativas propuestas, son una evolución y concreción de la alternativa 2 del proceso de evaluación ambiental estratégica.

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 aprobado definitivamente el 25 de noviembre de 2019.

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, los depósitos de materiales y los pequeños vertidos de tierra han reducido considerablemente las funciones ecológicas. Por otro lado, esta alternativa no solventa las necesidades actuales y futuras de las industrias Calvo.



Vista del sector

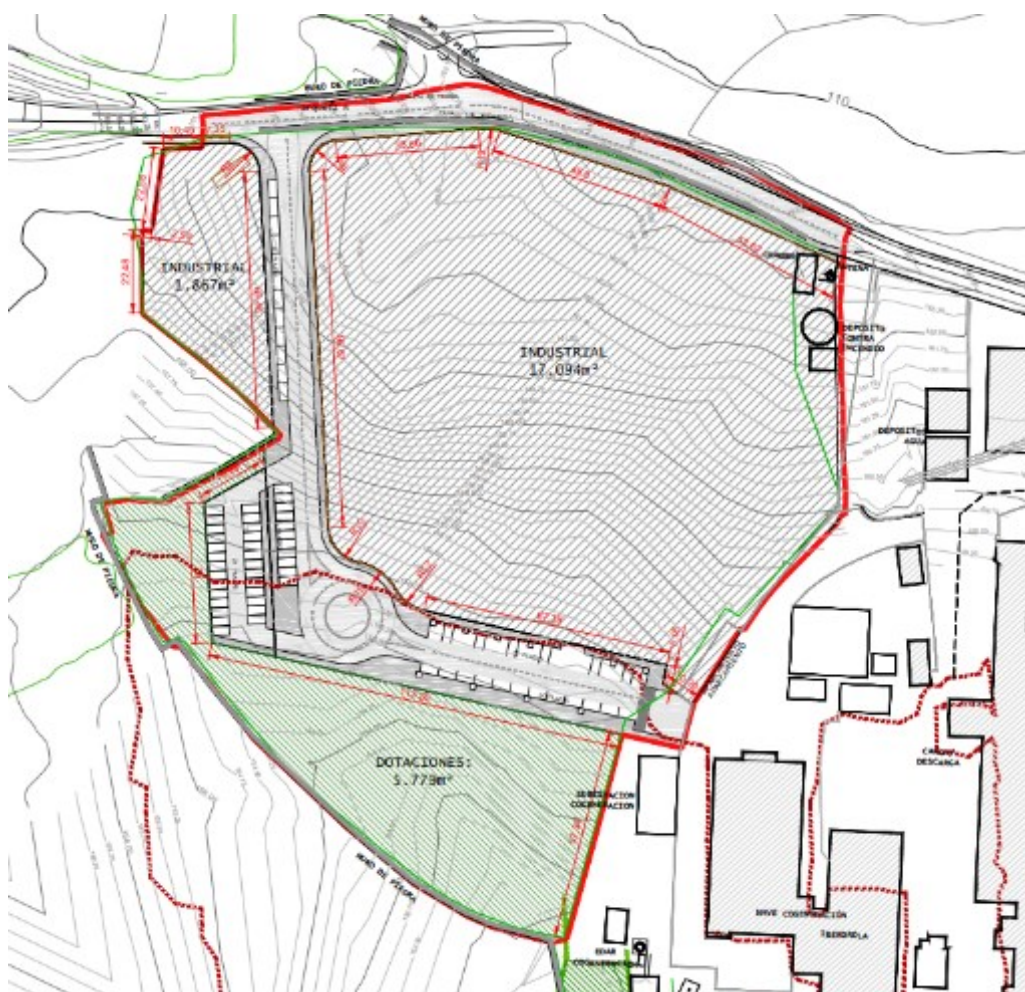
6.2. Alternativas propuestas en el procedimiento de EAE simplificada

Estas alternativas se muestran para ver todo el proceso de reflexión hasta la alternativa de consenso del proyecto de urbanización, pero no se analizarán ya que fueron estudiadas anteriormente en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica del Plan Parcial.

ALTERNATIVA 1 del DAE

Durante el proceso de formulación del Plan se han barajado varias opciones, todas ellas viables legalmente y partiendo del objeto de desarrollo de suelo urbanizable que es la consecución de terrenos para la ampliación de la industria Calvo.

Tomamos como alternativa 1 aquella en la que se baraja un trazado viario con una rotonda intermedia y disponiendo una parte de las plazas bolsa de aparcamiento adyacente al vial.



Alternativa 1

ALTERNATIVA 2 del DAE

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 y aparcamiento más optimizado, de manera que se ocupe menos territorio, colocando todas las plazas de aparcamiento en los viales proyectados.

Dado que, tal y como se explica en el apartado de criterios de ordenación el tráfico previsto en el ámbito, este vial es casi exclusivamente interno desde la parcela industrial colindante, se opta por diseñar un trazado continuo sin una rotonda intermedia, posibilitando así el cambio de sentido puntual con un ensanchamiento en el tramo final del viario.

Las plazas de aparcamiento públicas están dispuestas en los márgenes del viario, eliminando la zona de aparcamiento prevista en la alternativa 1.

Esta alternativa facilita la movilidad peatonal y motorizada, debido a la supresión de la rotonda. Además, la eliminación del parking reduce la antropización del sector y la presión ocasionada por los vehículos.

Además, en el vial 2, que limita el sector al norte, se prevé una franja de 1m entre la acera y el futuro cierre de parcela. Se mantendrán aquellos árboles existentes que coincidan con esta franja o con la acera (siempre que permita mantener las condiciones de accesibilidad del ámbito: ancho mínimo transitable 2m).

En esta franja verde se plantará arbolado y vegetación que sirva de colchón entre la vía y el suelo industrial.



Alternativa 2 del procedimiento EAE

6.3 ALTERNATIVA INICIAL (1)

La alternativa inicial es la ejecución de la urbanización siguiendo la ordenación propuesta en la alternativa 2 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. Esta alternativa no presenta modificaciones sustanciales a la alternativa 2 del proceso de EAE.

6.4 ALTERNATIVA CONSENSO (2)

La alternativa de consenso del proyecto de urbanización toma como base la alternativa anterior, pero aplicando una serie de mejoras y especificaciones realizadas por el promotor o derivadas de informes sectoriales. Estas modificaciones suponen una mejora de la sostenibilidad del Proyecto.

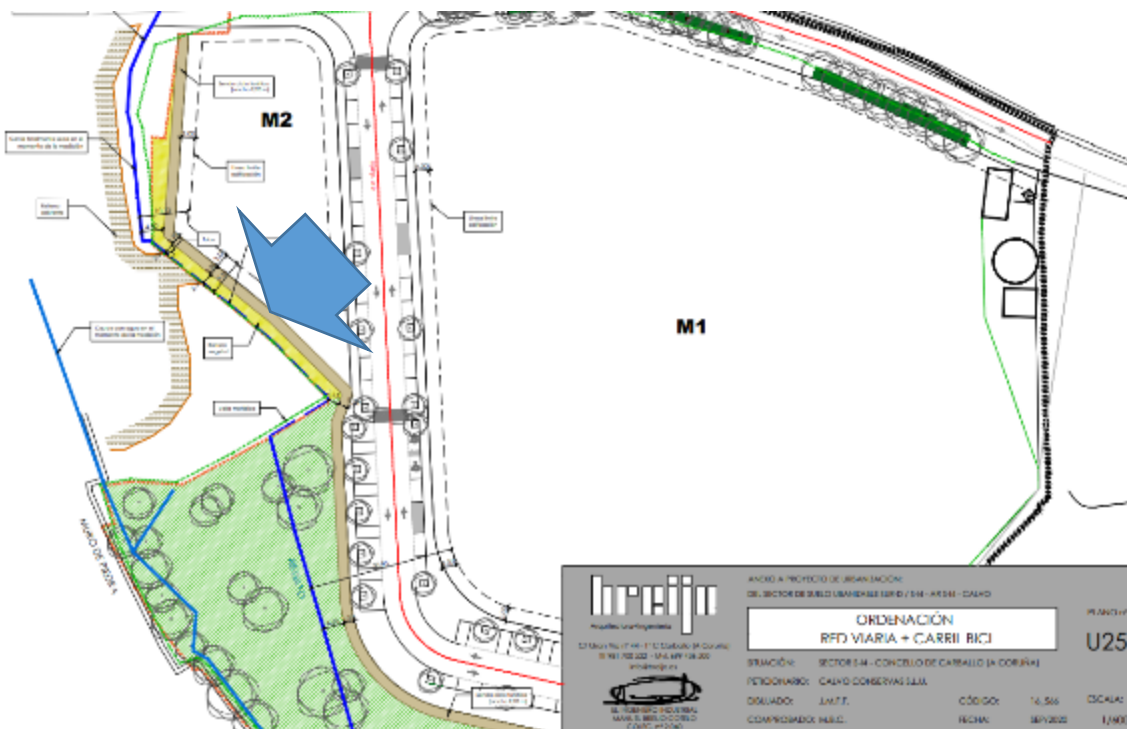
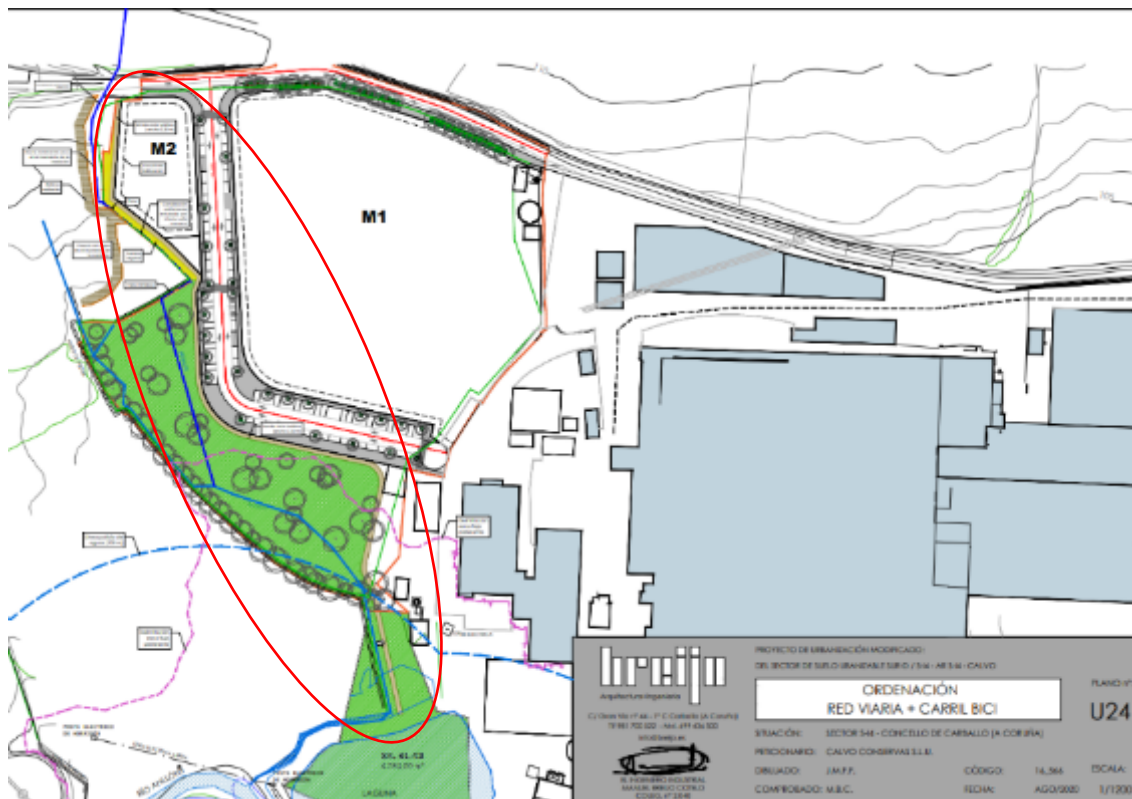
Las mayores diferencias de esta alternativa, respecto a la anterior, es la inclusión de una franja vegetal siguiendo un pequeño cauce de escorrentía que cruza de norte a sur el sector. Este cauce no presenta agua todo el año, con periodos secos en los meses estivales. Esta franja de vegetal actúa como conector ecológico y desvirtúa menos el sistema hídrico.



Arbolado de la alternativa de consenso

Además, se incluye una **senda ciclo-turística** que cruza el sector en dirección norte a sur, con el fin de unir el camino que se encuentra al norte del sector a urbanizar (camino a Muíño do Quinto) con la ribera del Río Anllóns.

Se ejecutará sobre el terreno natural, por las zonas destinadas a barrera vegetal y zona verde (ZV-1) del proyecto de urbanización, con el fin de alterar en la menor medida posible la vegetación existente en la zona.



Alternativa de consenso con la senda ciclo turista

6.5. ANÁLISIS Y VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.

JUSTIFICACIÓN

En este apartado abordaremos el análisis de las alternativas del procedimiento de impacto ambiental (alternativa inicial y de consenso) y la alternativa 0.

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

Sistema natural (Biodiversidad)

Alternativa 0

Actualmente el ámbito se encuentra considerablemente muy antropizado, donde un porcentaje importante del sector está ocupado por una capa vegetal efímera. Gran parte del sector predominan las herbáceas intercaladas por pequeños claros donde aflora el suelo desnudo. Esta parcela tradicionalmente se empleaba como pasto de ovejas (En el 2018 aún se conservaba este aprovechamiento).

La ausencia de vegetación se debe a pequeños movimientos de tierra previos, depósito de materiales y circulación de vehículos. En contraposición se sitúa el sur del sector donde predominan un estrato vegetal mucho más diverso, donde se pueden encontrar árboles autóctonos (mayoritariamente roble y sauce) de un porte considerable. En el borde septentrional y occidental también se puede encontrar una franja vegetal dominada por robles y abedules.

Esta alternativa, aunque no produce una mayor antropización tampoco garantiza la protección del medio natural.

Alternativas propuestas

Las dos alternativas propuestas no intervienen en las zonas más sensibles del sector. Como ya se dijo nos encontramos ante que gran parte del mismo se encuentra muy antropizado. Ambas propuestas presentan como medidas reforestar (viales y zonas verdes). Además de crear una zona verde al sur del sector favoreciendo la conectividad ecológica de la zona de mayor riqueza natural de su entorno (río Anllóns) y conserva la vegetación arbórea lindante a la vía 2.

En la Zona Verde (ZV-1) Con una superficie de 7.252,50 m² se mantendrán todos los ejemplares existentes que no interfieran con las obras de urbanización previstas

previando para su reforestación: 15 robles (*Quercus robur*) y 10 alisos (*Alnus glutinosa*). La implantación de herbáceas en la zona verde se realizará mediante hidrosiembra. La zona verde se mejorará mediante la fertilización y abonado.

En los trabajos previos 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.

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).

Alternativa 2 (consenso)

En esta alternativa además de las medidas anteriores se crea una barrera vegetal de 431 m² alrededor de un cauce de escorrentía (al noroeste del sector) que se revegetarán con 20 ejemplares de laurel (*Luarus nobilis*) y 15 alisos (*Alnus glutinosa*). La creación de este corredor vegetal mejorará la conectividad ecológica.

Asimismo, en los viales se plantarán las siguientes especies:

- En el vial 1 se plantarán 28 ejemplares de avellano (*Corylus avellana*).
- En el vial 2 se plantarán dos ejemplares de aliso (*Alnus glutinosa*) y 3 de roble (*Quercus robur*).

Paisaje

Alternativa 0

Esta alternativa continuará con el actual aprovechamiento del sector, por tanto, continuarán los pastos y colonización por vegetación ruderal, presentando una baja transición tanto entre el espacio natural e industrial. La infrautilización del sector dificulta su integración con el medio natural pero también es incoherente con el desarrollo industrial. Aunque si esta infrautilización diera paso al total abandono, la sucesión vegetal podría crear un paisaje de calidad a medio plazo.

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

Alternativas propuestas

Los impactos visuales en estas alternativas vienen derivados del desarrollo del mismo (en este caso concreto de viales). Debido a una localización de fondo de valle, la vegetación ripícola y exógena (eucaliptos y pinos) se reduce considerablemente la incidencia visual del mismo. La percepción desde su entorno es muy baja, facilitando su integración.

La presencia de las industrias Calvo en sus proximidades, hace que la integración paisajística de la urbanización del sector con sus instalaciones industriales sea coherente con su entorno.

Las dos alternativas protegen la zona más sensible (el borde meridional del sector), además de conservar la vegetación arbórea autóctona.

Alternativa 2 (consenso)

Esta alternativa favorece la percepción del espacio, mediante la creación de un carril-bici que cruza el sector de noroeste a sureste. Además, crea una barrera verde lindando con el carril-bici que mejora la experiencia del usuario y aumenta la protección del medio. El carril-bici y la barrera verde, permite crear una zona de amortiguamiento entre el uso industrial (M2) y las parcelas lindantes por el oeste.

Patrimonio cultural

Dentro del sector y en su entorno inmediato no existe ningún bien inventariado ni evidencia de la existencia de los mismos. Además cuenta con informe favorable de Patrimonio cultural

Consumo energético

Alternativa 0

El actual uso no supondrá ninguna variación 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 pequeñas modificaciones del terreno que han alterado el sistema hídrico a escala del ámbito, pero de reducida influencia a nivel local.

La continuación de los usos actuales no acarreará modificaciones en el ciclo hídrico. El consumo de agua, la dirección y volumen del flujo de la escorrentía no se verán afectados.

Alternativas propuestas

Para reducir lo mínimo posible la afección al sistema hídrico se implantarán medidas para permeabilizar el suelo.

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 muestreo de las ODT.
- Adecuado muestreo de la cobertura vegetal de la cuenca (control de escorrentía e erosión).

Alternativa 2 (consenso)

Esta alternativa supone una clara mejora respecto a las anteriores alternativas en relación al sistema hídrico, ya que conserva el cauce de escorrentía que cruza el sector de norte a sur y diseña una franja vegetal alrededor del mismo para mejorar su protección.

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 sur del sector), favoreciendo la integración ambiental, paisajística e hídrica.

Alternativa 2 (consenso)

Esta alternativa supone una ligera menor ocupación, concretamente 431,40 m² correspondientes a la barrera vegetal.

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. Aun así, esta actividad estará vinculada a Calvo, por lo cual no supondrá grandes cambios en el tráfico, solo un aumento de flujos.

Además, se propone una acera más ancha por el extremo septentrional para que continúen esos desplazamientos peatonales que actualmente existen.

Alternativa 2 (consenso)

Esta alternativa a mayores crea un carril bici que discurrirá del extremo noroeste hasta el extremo sureste que permitirá un mejor disfrute de las zonas verdes y espacios naturales. Además, mejorará la continuidad del paseo del río Anllóns (SX. EL-12).

Economía

Alternativa 0

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

Alternativas propuestas

El desarrollo del sector potenciará la actividad de la empresa Calvo, redundando en la economía local y comarcal.

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 carril-bici fomentará la conectividad de la población local.

El desarrollo industrial y por tanto económico permitirá fijar población en el municipio y la comarca, repercutiendo de manera indirecta en la sociedad.

Riesgos

Alternativa 0

Los usos y coberturas existentes en esta alternativa no presentan ningún riesgo para la sociedad y para sus bienes.

El riesgo de inundación de parte del sector es compatible con las coberturas vegetales y su tradicional aprovechamiento agroganadero.

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 más extremos de avenida.

Residuos

Alternativa 0

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

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.

En el 4 Anexos a la Memoria del Proyecto de Urbanización se incluye el apartado 4.2 Estudio de Gestión de Residuos de obra, 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 3.773,48 € tal y como se detalla en el subapartado VII. Valoración del coste previsto de la gestión (Apartado 4.2).

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

El uso actual afecta positivamente al cambio climático, actuando los pastos (gran parte del sector) y los pocos ejemplares arbóreos, como sumideros de carbono.

Alternativas propuestas

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

Estas emisiones son parcialmente compensadas por medio de la revegetación parcial del sector. Además de conservar gran parte del arbolado, el proyecto de urbanización plantará 93 ejemplares que actuarán como sumideros de carbono.

Conclusiones

La alternativa de 2 (Consenso) es la más coherente respecto a los criterios de sostenibilidad. Además, el Proyecto de urbanización sigue los criterios y medidas en el Documento Ambiental Estratégico del Plan Parcial.

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.

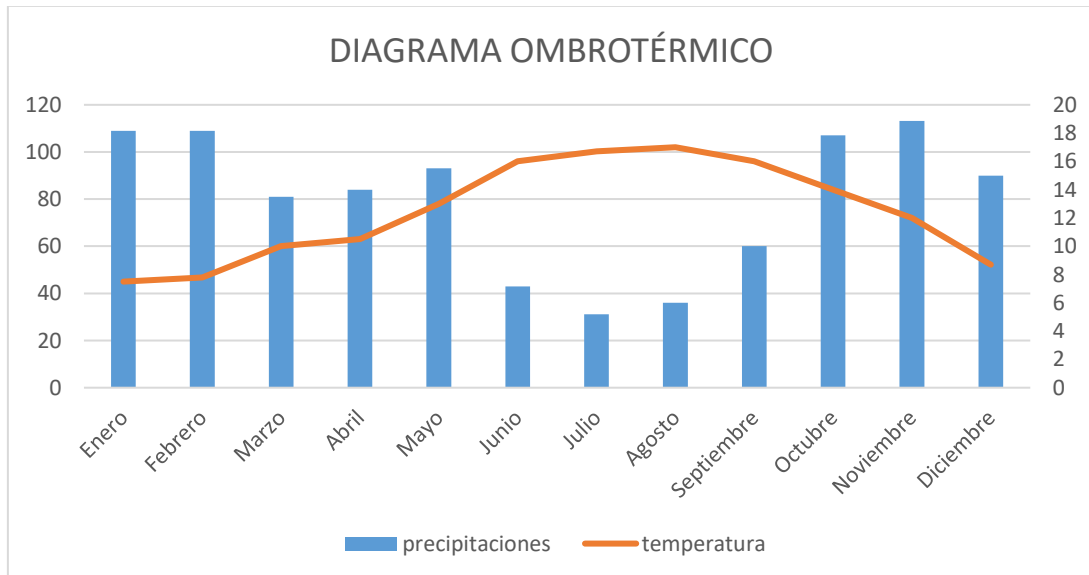


Diagrama Ombrotérmico

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

Según el estudio geotécnico el subsuelo del solar estudiado está constituido principalmente por 3 unidades o niveles geotécnicos:

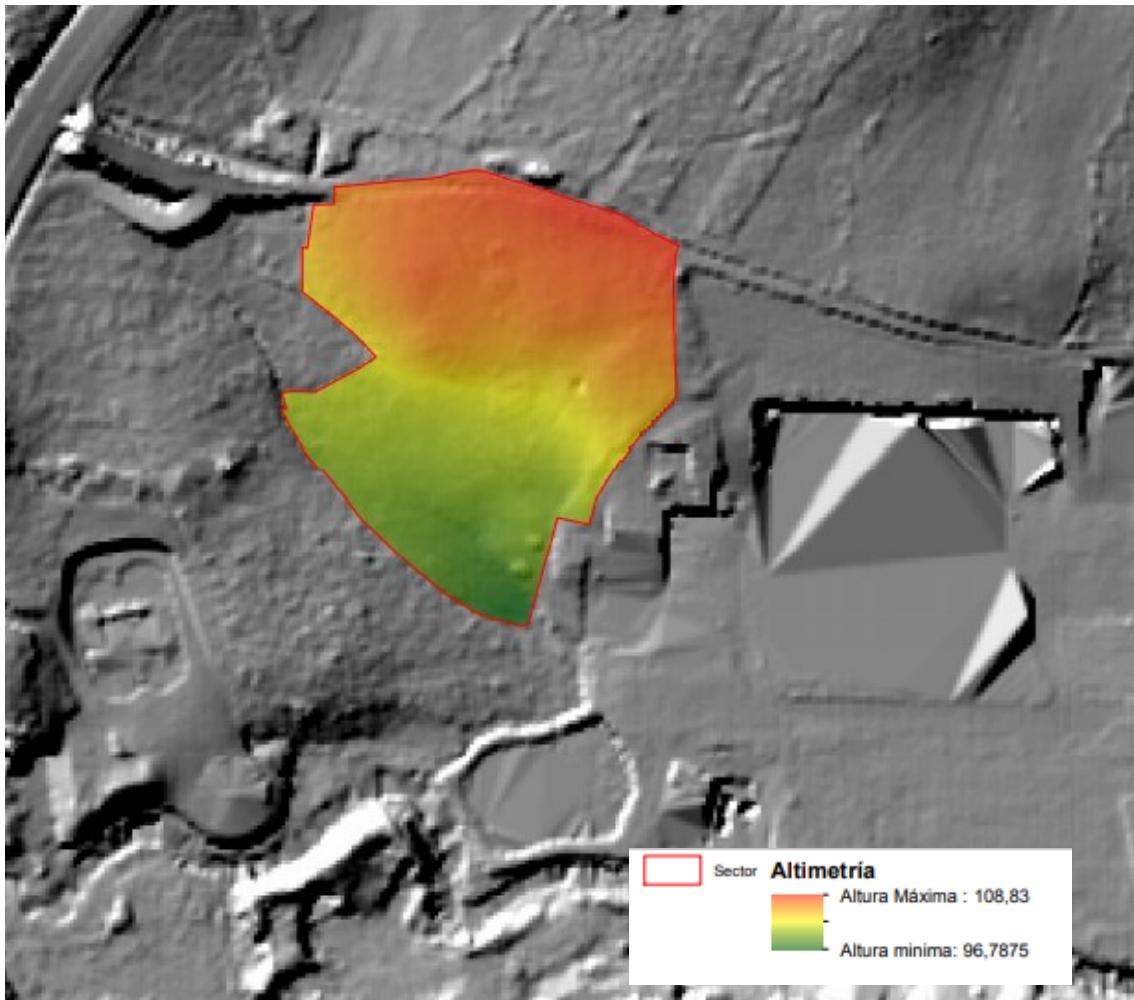
- Suelo vegetal y relleno antrópico. Nivel 1 compuesto por arena limosa de color marrón negruzco y compacidad suelta.
- Esquisto alterado en grado V. Nivel 2 presenta espesores interpretados de este material oscilan entre 1,40 y 2,60 metros
- Esquisto alterado en grado IV-III: de tamaño de grano fino y color marrón verdoso. Resistencia débil e intensamente fracturada. La fracción alterada a condición de suelo genera una grava arenosa de compacidad densa.

Su entorno se caracteriza por Metabasitas en Facie anfibolita, localmente en facie granulita, excepto en las proximidades del río Anllóns, donde predominan los depósitos aluviales (arenas, arcillas y cantos) con una permeabilidad alta.

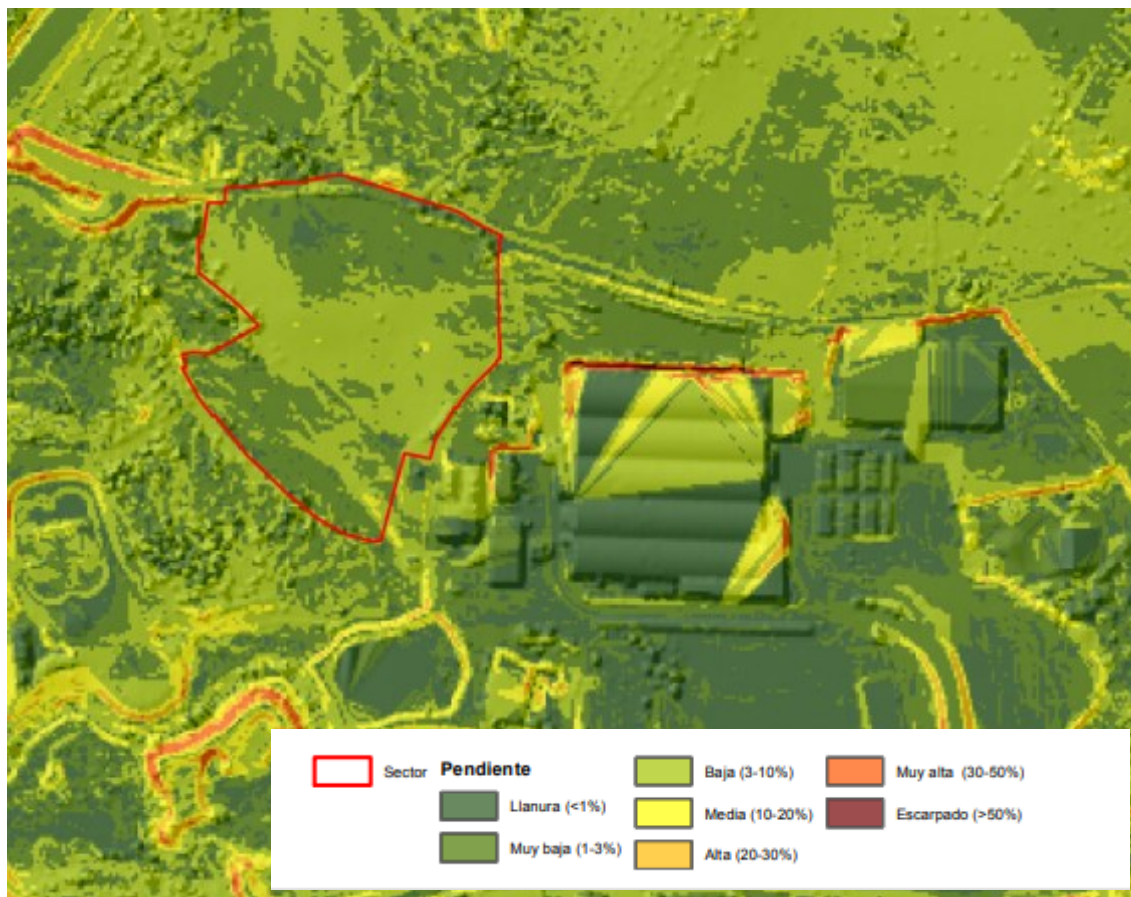
7.1.3. Formas y procesos

El sector se caracteriza por su baja pendiente con una diferencia de cota que va de los 96 a los 109 metros de altura (ver croquis de altimetría). Casi la totalidad del sector presenta una pendiente inferior al 10%, situándose las zonas más llanas en las partes septentrional y meridional del sector. Las pendientes superiores al 10% son casi anecdóticas y se reducen al extremo suroccidental (ver croquis pendientes).

Respecto al entorno del sector decir que los desniveles son similares, predominando las zonas llanas de pendientes suaves de 3%-10%. Las zonas más escarpadas responden a ciertos tramos encajados del río Anllóns y a algún monte como O Outeiro siendo, fundamentalmente, producto de actuaciones antrópicas ligadas a grandes infraestructuras (AG-55) que han modificado el relieve natural de la zona.



Croquis de la altimetría del sector



Croquis de pendientes del sector

El sector se localiza en la suave vertiente septentrional del valle del río Anllóns por tanto el sector tiene una ligera orientación cara el sur.

44 / 170

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.



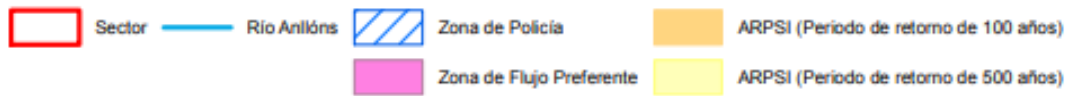
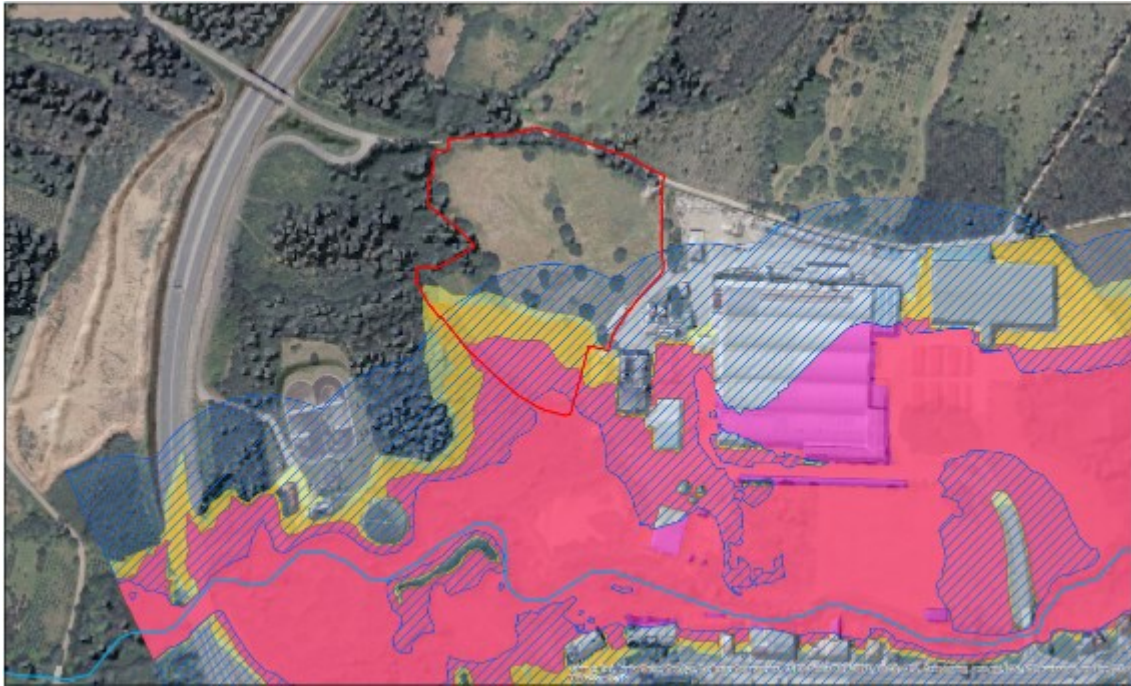
Vista del río Anllóns al sur del sector

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).

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.).



Croquis de la Hidrografía y riesgos hídricos.



Cauce de escorrentía al oeste del sector (cauce seco en agosto del 2020)

En el sector se localiza un canal de escorrentía que cruza de norte a sur el mismo, que suele estar seco en los meses estivales. En la misma zona, en el interior de la parcela a urbanizar, continúa dicho cauce, el cual pasa a encontrarse canalizado durante unos 60 ml, discurriendo al borde de la valla metálica que delimita la finca.

Se ha podido verificar que la existencia de esos cauces de agua es provocada por la ejecución de un relleno de tierras en la parcela colindante, el cual altera el trazado normal del regato que se refleja en el visor web de Agua de Galicia.

7.2. Medio Biótico

7.2.1. Flora

Vegetación Potencial

La vegetación potencial o climácica 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 climácica 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 del 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 alyssoides*), 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 por lo 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 periclymenum*) o el lúpulo (*Humulus lupulus*), 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 suministrando sombra, alimento y refugio a una numerosa comunidad de organismos.

En los espacios naturales protegidos como en el río Anllóns se desarrollan especies amenazadas 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 de las proximidades al sector presenta un estado de alteración considerable, predominando pastos fundamentalmente, seguido por matorral de distinto porte, y en menor medida vegetación arbórea que se reduce a las riberas del Anllóns y de sebes próximas. La proximidad del casco urbano de Carballo ha provocado una fuerte presión de este espacio natural.

Vegetación existente

Como comentamos en el apartado anterior el sector está ocupado por herbáceas, propias de los pastos, con algún ejemplar de roble (*Quercus Robur*). Los pastos se encuentran en estado de abandono en su gran mayoría, exceptuando ciertos tramos

que se han segado. La siega parcial tiene más que ver con la accesibilidad dentro la parcela que con un aprovechamiento agroganadero.



Vista de las herbáceas, con la vegetación ripícola al fondo (sur)

En menor medida podemos encontrar vegetación propia de zonas con hidromorfía como sauces (*Salix atrocinerea*) de pequeño porte en la zona inundable. El extremo septentrional del sector está limitado por ejemplares de robles (*Quercus robur*) y abedules (*Betula alba*) de un porte considerable.



Vista del borde forestal (robles y abedules) al norte del sector



Detalle de diferentes plantas herbáceas presentes en la zona potencialmente inundable

El **entorno** presenta una gran antropización debido a las instalaciones artificiales (depuradora y complejo industrial de Calvo), y a las plantaciones de especies exógenas (eucaliptos y pinos).



Vista del sector desde las instalaciones de Calvo

Las masas autóctonas se restringen a una estrecha franja de vegetación ripícola alrededor del río Anllóns, con presencia de alisos (*Alnus glutinosa*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), sauces y robles (*Quercus robur*).

Además, podemos encontrar al oeste del sector un pequeño bosque de robles y vegetación ripícola, intercalados con especies exógenas.



Vista de las masas arbóreas al noroeste del sector



Vista de las masas arbóreas que lindan con el sector por el sur.

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 folla 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
<i>Anfibios</i>	11
<i>Aves</i>	66
<i>Mamíferos</i>	8
<i>Réptiles</i>	10
<i>Total</i>	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 interés 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 del 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)

TYSGAL S.C
Febrero 2021

DOCUMENTO AMBIENTAL

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: Casi amenazado
- LC: Preocupación menor
- DD: Datos insuficientes
- NE: No evaluado

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 interés 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
<i>Alytes obstetricans</i>	II				IV	IE		
<i>Discoglossus galganoi</i>	II				II,IV	IE	V[2]	
<i>Hyla arborea</i>	II				IV	IE	V	
<i>Lissotriton boscai</i>	III					IE	V[2]	
<i>Lissotriton helveticus</i>	III					IE		
<i>Pelophylax perezi</i>								
<i>Rana iberica</i>								
<i>Rana perezi</i>	III				V			
<i>Rana temporaria</i>	III				V	IE	V	
<i>Salamandra salamandra</i>	III						V[2]	
<i>Triturus marmoratus</i>	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 cirrus	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		ESTATA L	GALLEGO	
	BERN A	BON N	CITE S	DAVE S	DHA B	CNEA	CGE A	REI G
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)

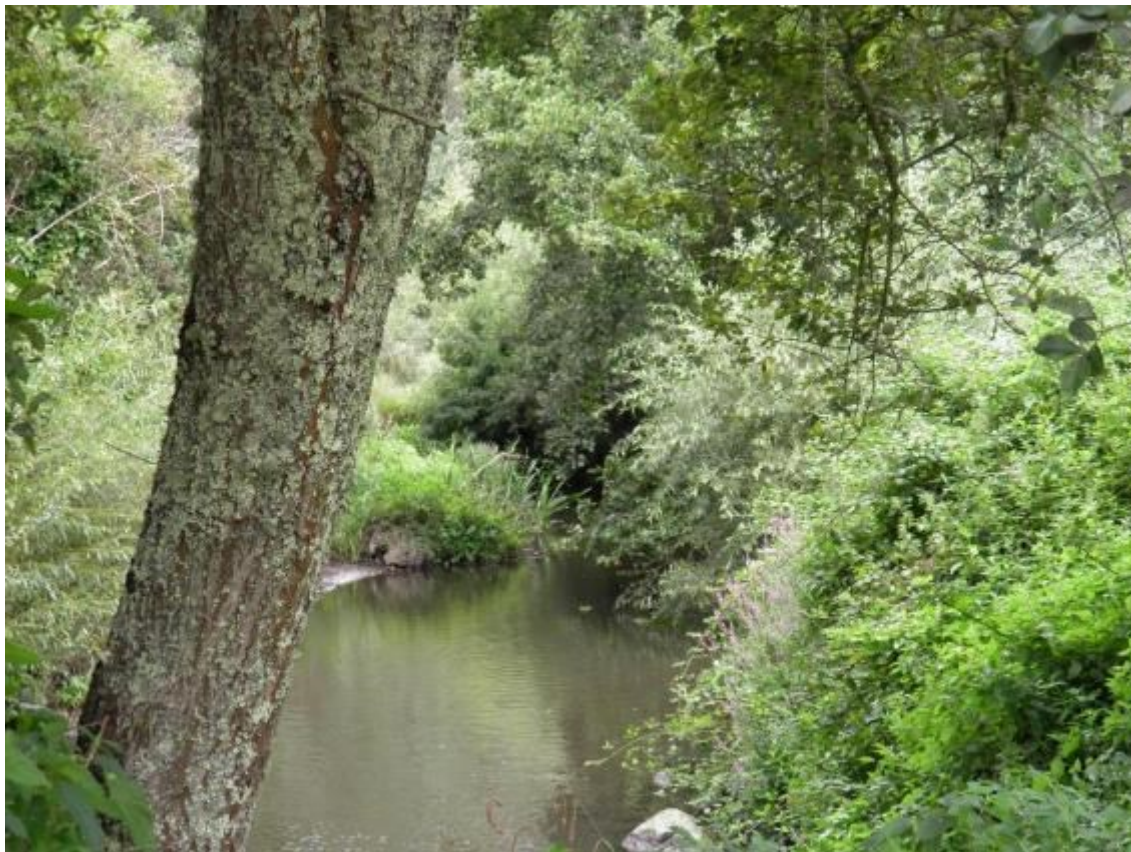
	INTERNACIONAL			EUROPEO		ESTATAL	GALLEGO	
	BERNA	BONN	CITES	DAVES	DHAB	CNEA	CGEA	REIG
<i>Anguis fragilis</i>	III					IE	V[2]	
<i>Chalcides striatus</i>	III					IE		
<i>Coronella austriaca</i>	II				IV	IE		
<i>Coronella girondica</i>	III					IE		
<i>Lacerta schreiberi</i>	II				II,IV	IE		
<i>Natrix natrix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

7.2.3. Espacios naturales

En el sector no se encuentra ningún espacio natural protegido, sin embargo, al sur del mismo se encuentra la ZEC Río Anllóns (ES1110015).

ZEC Río Anllóns

Este espacio que ocupa 162 Ha. y transcurre por varios concellos entre ellos, Carballo. Se localiza a unos 100 metros al sur del sector aproximadamente.



ZEC Río Anllóns en las proximidades del sector (a 100 m. aprox.)



Croquis de la ZEC Río Anllóns

Hábitats Anexo I da Directiva 92/43/CEE

CÓDIGO	DENOMINACIÓN
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitriche-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 lusitana</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>

Como ya se ha comentado en el apartado de flora, este espacio natural, en las proximidades del sector, se encuentra muy degradado debido a los procesos de urbanización y a las actividades derivadas del casco urbano.

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 ZEC Río Anllóns y corresponde con el Código UE: 91E0, Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

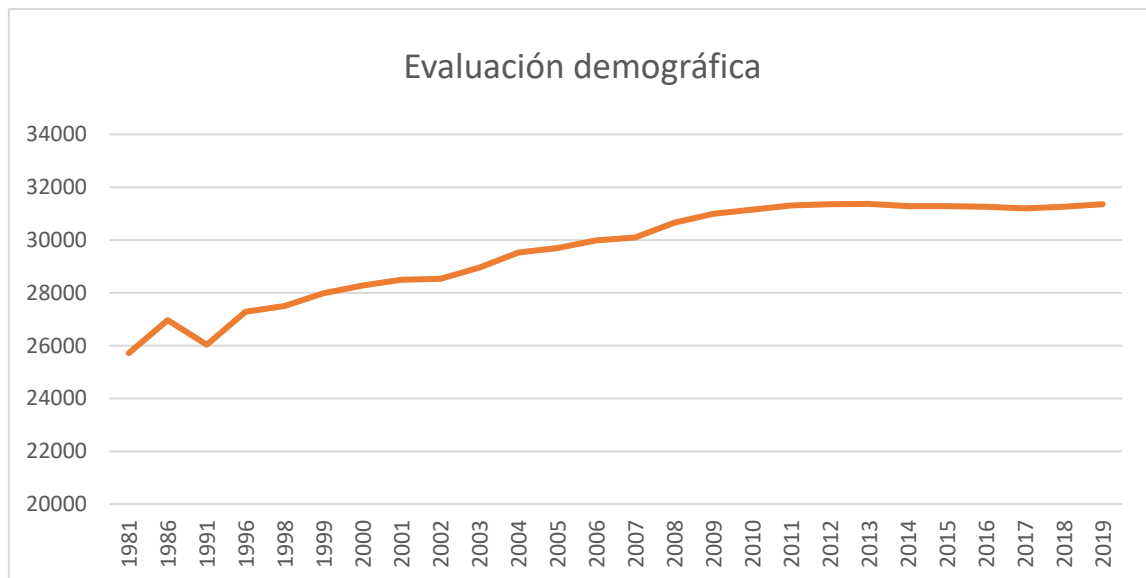
8. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

8.1. POBLACIÓN

El Proyecto de urbanización tiene como fin último el desarrollo industrial 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, actividades 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 sus lindes tampoco, que no son significativos en relación a la repercusión del desarrollo del proyecto. Ya que el proyecto 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.



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.

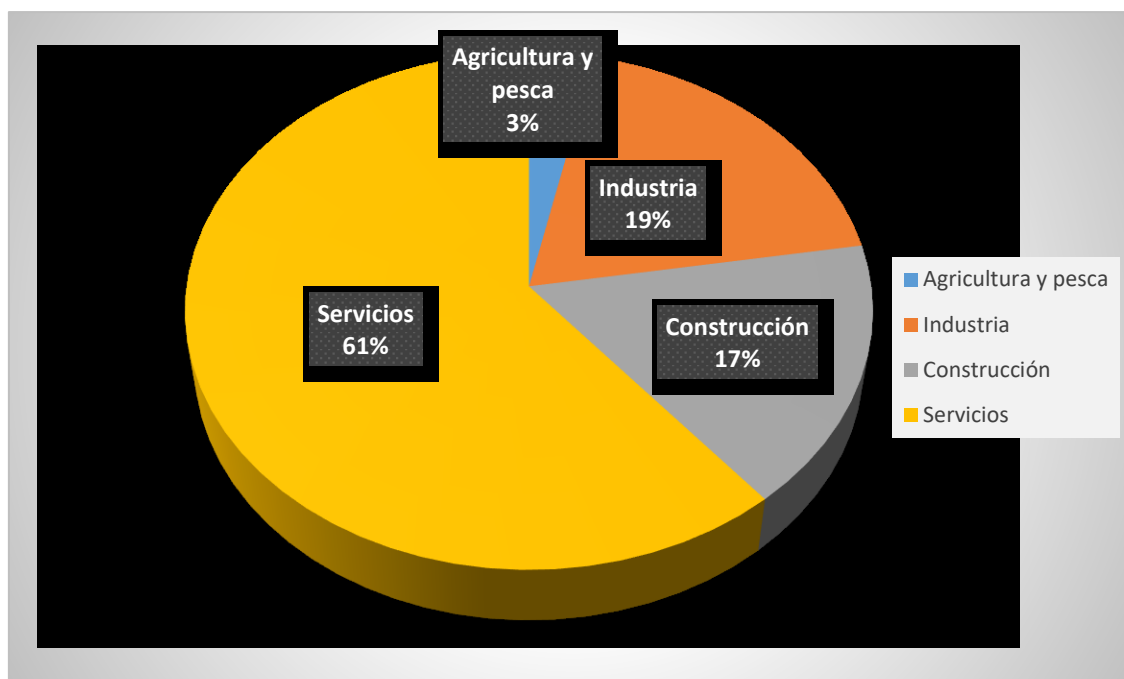
8.2. ECONOMÍA

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.

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.

El desarrollo del sector favorecerá la diversificación de la economía, minimizando la dominancia del sector servicios.



Afiliaciones 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
<i>De 0 a 2 asalariados</i>	2.626	2018	IGE
<i>De 3 a 5 asalariados</i>	230	2018	IGE
<i>De 6 a 9 asalariados</i>	90	2018	IGE
<i>De 10 a 19 asalariados</i>	56	2018	IGE
<i>De 20 a 49 asalariados</i>	42	2018	IGE
<i>De 50 a 99 asalariados</i>	6	2018	IGE
<i>De 100 a 249 asalariados</i>	2	2018	IGE
<i>De 250 o más asalariados</i>	2	2018	IGE

8.3. USOS DEL SUELO

El sector presentaba un uso fundamentalmente ganadero en la redacción del PP, dedicado a pastos para ovejas. Actualmente (2020) los cultivos de herbáceas no presentan un aprovechamiento como pastos. El aprovechamiento forestal es residual existiendo tan solo unos pocos ejemplares aislados dentro del ámbito y en sus linderos.

En la parte centro-oriental del sector también se aprecian unos volcados recientes de vertidos de tierra, que empiezan a ser colonizados por la vegetación.



Vista del sector con las instalaciones de Calvo en el fondo a la izquierda

En su entorno destaca el uso industrial ligado a la Conservera Calvo y situada al este del sector. Lindando por el este con el sector destaca la presencia de la estación de cogeneración eléctrica de Iberdrola.

En el resto del entorno predomina el aprovechamiento forestal, con especies de rápido crecimiento (eucalipto y pino) y formaciones autóctonas. A pesar del auge de las plantaciones forestales de eucalipto y pino, aun se pueden encontrar pequeños bosquetes de caducifolias, en su mayor parte vinculadas con el río Anllóns, el SIOSE las reconoce como Frondosas Caducifolias. Entre estas masas arbóreas podemos encontrar la EDAR que da servicio al núcleo urbano de Carballo (0789 SU-D).

En el extremo suroriental destaca la presencia de una pequeña laguna artificial, junto al río Anllóns.



Vista de la laguna artificial (se encuentra parcialmente en el SX-EL12)

En las proximidades de la AC-552 (vial a 200 metros al sur del sector) usos residenciales y comerciales propios de una zona periurbana (edificaciones unifamiliares y naves con un crecimiento lineal alrededor de la carretera).



Vista del entorno desde la AC-552

De manera más residual entre los viales de la AC-552 y AG-55 (vial a 150 m. al oeste del sector) o en zonas de difícil acceso podemos entrar parcelas en total estado de abandono, colonizado por especies arbustivas.

8.3. PATRIMONIO CULTURAL

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

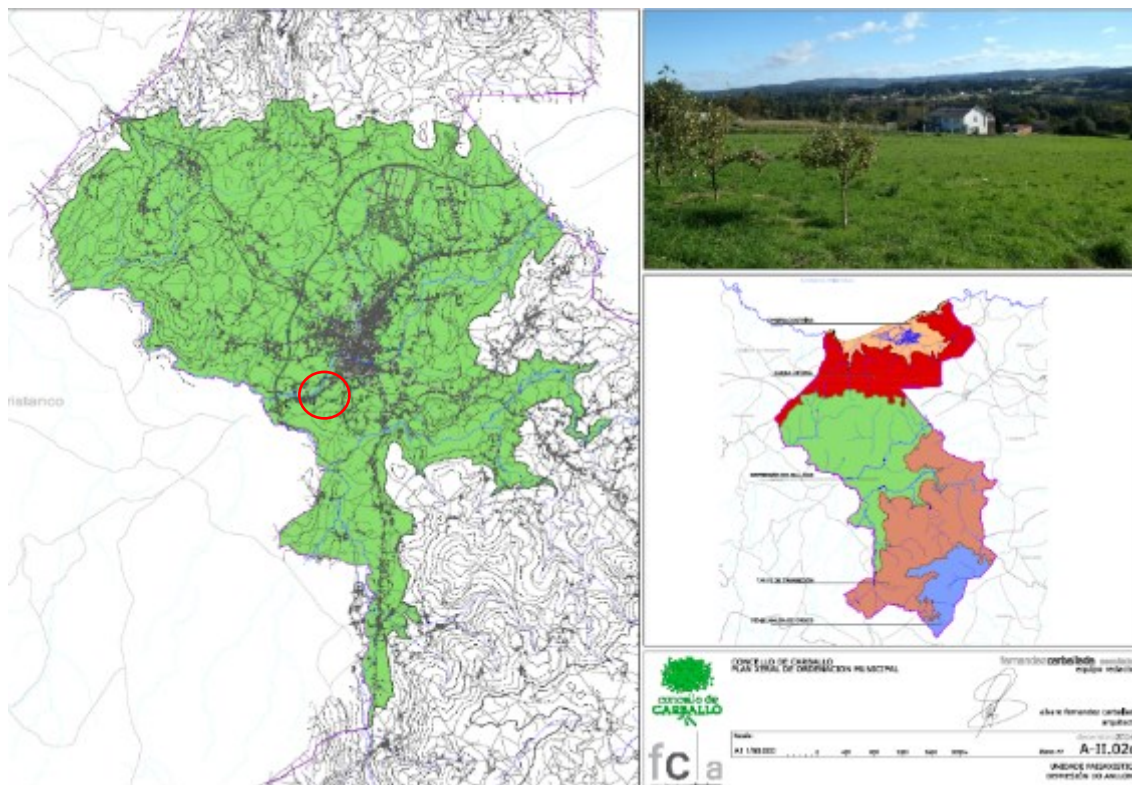
8.4. PAISAJE

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.



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, derivada de las instalaciones de Calvo y por las plantaciones de forestales de rápido crecimiento.

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



El desarrollo del sector favorecerá una transición con el paisaje rural circundante.

8.4.2 Valoración paisajística

A nivel paisajístico 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 residual el aprovechamiento agroforestal.

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 ZEC Río Anllóns a menos de 100 metros del sector.

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 las instalaciones industriales. 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 valor estético medio-bajo, donde existen zonas donde no existe cobertura vegetal, siendo los pastos y arbustos de bajo porte la cobertura dominante y algunos ejemplares arbóreos, la mayoría en sus lindes.

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 las masas de caducifolias que se extiende por sus linderos).

8.4.3 Integración con las Directrices de Paisaje de Galicia

Las Directrices de Paisaje de Galicia fueron publicadas en el DOGA el 1 de febrero del 2021, entrando en vigor el 20 de febrero del mismo año.

En el caso del proyecto de urbanización del sector SI4, le afecta directamente la Directriz ***DX.18. (N) Cualquier actuación llevada a cabo por una Administración o por iniciativa privada relativa en los parques empresariales, en particular los **proyectos de urbanización**, deberá tener en cuenta los criterios particulares para los desarrollos de uso industrial o terciario previstos en el epígrafe b) de la directriz DX.10, con el carácter de norma (N) o recomendación (R) señalado en ella.***

A continuación, evaluaremos el PP y el diseño del proyecto de urbanización respecto el epígrafe b de la directriz DX.10.

b) Criterios particulares para los instrumentos de ordenación de desarrollos de uso industrial o terciario:

1. (N) En las actuaciones no incluidas en el plan sectorial de ordenación de áreas empresariales o que no sean ampliaciones de parques existentes, resulta de especial importancia la selección de su ubicación, que minimizará su exposición visual y la ocupación de suelo, sobre todo de aquel de alto valor paisajístico (áreas de especial interés paisajístico u otras zonas delimitadas por el planeamiento urbanístico o los instrumentos de ordenación territorial).

La actuación no está recogida en el Plan Sectorial de Áreas Empresariales, justificándose en el plan parcial que no se trata de una nueva área empresarial si no de la consecución

de suelo para ampliar la actual planta de Industrial Calvo. Siendo el objeto contemplado en el PXOM para el suelo urbanizable ST3 la ampliación de esta industria.

El sector se corresponde con la ampliación de un área empresarial existente. Esta ampliación se debe a una necesidad real del grupo Calvo para cubrir la demanda actual y futura de producto. En el sector no se encuentra ningún elemento de alto valor paisajístico catalogado.

2. (N) Se realizará un análisis de los bordes perimetrales, con el fin de establecer una adecuada transición y amortiguación entre el área empresarial y las áreas naturales y una buena conexión e integración con los asentamientos y la red viaria existentes en el entorno.

Desde el plan parcial del sector se plantea una transición del uso industrial hacia el entorno mediante la conservación de las cubiertas vegetales de sus bordes, exceptuando el límite oriental que coincide con las actuales instalaciones de Calvo. Al sur y suroeste se plantea una gran superficie de zona verde, al oeste se establece una barrera vegetal y una senda ciclo turista y al norte se integra la mayor parte del arbolado existente en el vial 2. Estos bordes vegetales permiten una transición harmónica con el suelo rústico.

3. (R) Deben cuidarse los límites del polígono con el suelo rústico para evitar que la transición se produzca en las partes traseras de parcelas de uso industrial, sin las oportunas medidas de integración. Por lo tanto, siempre que sea posible, el límite entre la zona industrial y el entorno se resolverá mediante vías, sendas peatonales, zonas verdes o espacios libres, y se regularán unas adecuadas condiciones de tratamiento de las partes traseras de las parcelas edificables.

La urbanización presenta un especial cuidado de sus límites, como se comentó en el punto anterior.

4. (N) Las zonas verdes se localizarán en los lugares en los que mejor ejerzan sus funciones de esparcimiento y/o de transición paisajística con el entorno. En los espacios libres públicos, además de realizar nuevas plantaciones, en las que se utilizarán, siempre que las condiciones lo permitan, especies vegetales autóctonas, se conservará la mayor parte posible de las masas arbóreas de interés existentes.

El PP establece una amplia zona verde cara el río Anllóns, el ámbito de mayor interés ambiental y paisajístico de su entorno. Esta zona verde sirve para amortiguar posibles afecciones derivadas de la urbanización y del uso del sector.

5. (N) El trazado del viario será congruente con las características del lugar y, a tal fin, debe adaptarse a la topografía, minimizando los movimientos de tierras y su visibilidad.

El viario propuesto se integra con los viales existentes y con los accesos actuales a las instalaciones de Calvo.

6. (R) El diseño del nuevo viario respetará e integrará en los espacios públicos, siempre que sea posible, los elementos de interés paisajístico existentes (tales como arbolado, muros, vallas o construcciones etnográficas), y procurará una adecuada conexión con la red viaria existente en el entorno del polígono. Los materiales de los viales y los elementos de urbanización serán homogéneos en cada polígono y se utilizarán preferiblemente pavimentos permeables, excepto en las zonas en las que existan riesgos de infiltración de sustancias contaminantes. Se integrará la vegetación en el diseño de las calles.

El proyecto respeta lo máximo posible el arbolado existente y además planta un número considerable de árboles autóctonos, que facilitan la permeabilidad del ámbito y mejora su integración paisajística.

7. (N) La organización de las parcelas se diseñará procurando minimizar los movimientos de tierras para favorecer la adaptación de las instalaciones y edificaciones a la topografía, sin menoscabo de su funcionalidad.

La baja pendiente del sector hace que los movimientos de tierras en el proyecto sean reducidos.

8. (R) En el diseño de la orientación y forma de las parcelas edificables se tendrán en cuenta y se respetarán en la mayor medida posible las perspectivas visuales desde los núcleos de población y las carreteras. Se analizarán también las formas y líneas del paisaje para adaptar los volúmenes, las alturas, el trazado de las calles y la posición relativa de las naves.

La localización del sector en un fondo de valle reduce la visibilidad de las posibles instalaciones dentro del ámbito. Además, la conservación y revegetación de árboles autóctonos de distinto porte reduce aún más la incidencia visual de las futuras edificaciones.

9. (N) La iluminación pública de los sectores industriales responderá a sus necesidades, pero sin generar un punto de atracción lumínica para los posibles espectadores exteriores. Con este objeto se prestará atención a la intensidad, color y dirección de la iluminación, así como a la utilización de tipos de luminarias acordes con el entorno.

La iluminación pública se limita a las necesidades operativas de la actividad industrial y la seguridad de sus visitantes. Se prevé alumbrado exclusivamente en los viales, dejando sin iluminación la zona verde y barrera vegetal. Además, las luminarias están diseñadas para reducir la contaminación lumínica.

10. (N) En la normativa del instrumento de ordenación pormenorizada del parque empresarial se establecerán las oportunas disposiciones relacionadas con los siguientes aspectos:

- i. Las condiciones de edificación orientadas a lograr una cierta homogeneidad o composición armónica, en cuanto a la volumetría general, a la distancia al eje de la calle, a las tipologías, a las alturas y a la organización de las fachadas y cubiertas, sin perjuicio de la necesaria flexibilidad para edificaciones o instalaciones especiales.
- ii. Las condiciones para limitar las superficies metálicas brillantes, que aumentan la visibilidad del conjunto a grandes distancias. Para evitar tal efecto hay que elegir materiales y colores que suavicen el contraste con el entorno, pudiendo emplearse como referencia la Guía de color y materiales para la gran área paisajística correspondiente.
- iii. Las condiciones de diseño para los cierres de las parcelas, de modo que procuren una imagen homogénea, coherente con las edificaciones y adaptable a las diferentes parcelas. Salvo que por exigencias de la actividad se requieran cierres opacos, estos serán abiertos mediante redes metálicas o rejas, y podrá integrarse vegetación en su diseño.
- iv. Los criterios para los elementos y rótulos publicitarios, paneles y señalética, en cuanto a su localización, tamaño y forma, con el objeto de asegurar una cierta homogeneidad y mejorar la calidad del conjunto, compatible con el empleo de las imágenes corporativas de los titulares de las actividades.
- v. La disposición de barreras vegetales para la ocultación de zonas de acopio o depósito permanente de materiales que puedan producir un impacto visual en el entorno. Para ello se emplearán preferentemente especies arbóreas y arbustivas autóctonas de diferente porte, evitando las plantaciones lineales y distribuyendo especies de mayor porte en aquellas zonas que tengan un mayor impacto visual, con el fin de mitigar su visibilidad.
- vi. La preservación de los ejemplares singulares de arbolado que por su localización puedan ser compatibles con el uso productivo de la parcela.

En la normativa del PP ya se recogen estos aspectos para la integración paisajística de la actividad industrial.

8.5 RIESGOS – VULNERABILIDAD DEL PROYECTO

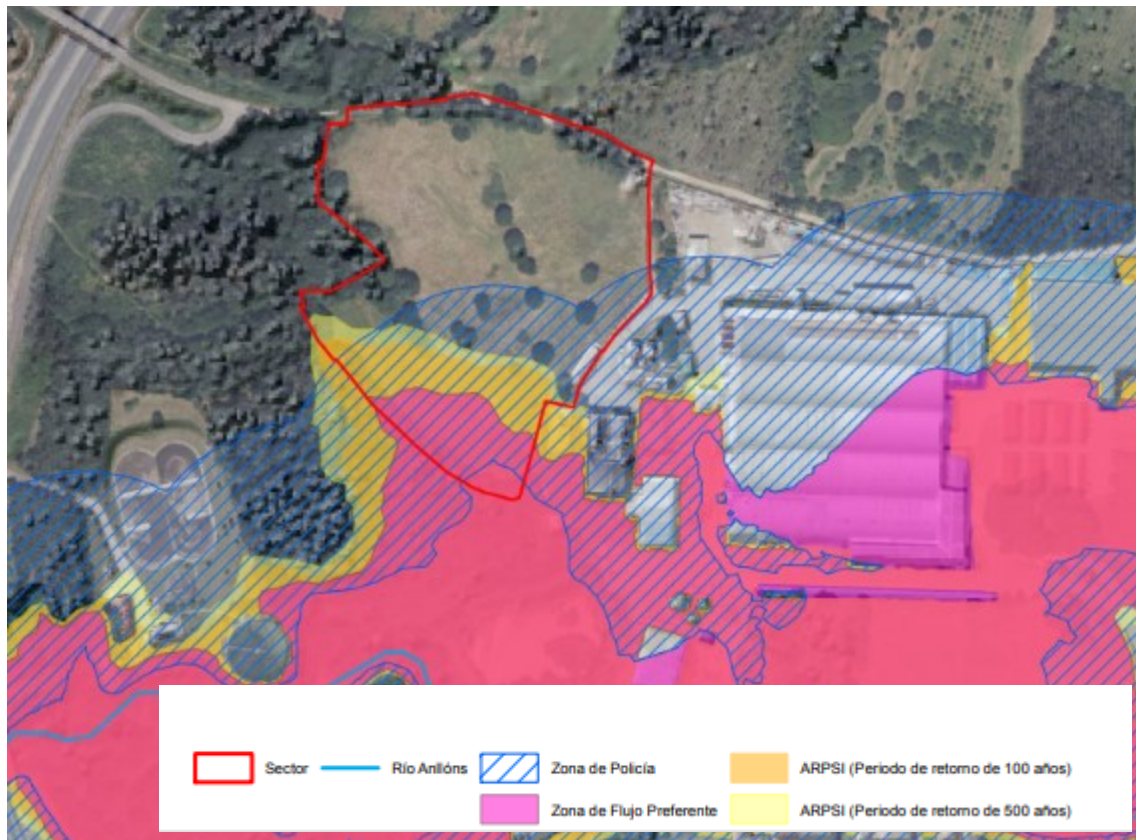
En el DAE del plan parcial se analizaron los riesgos naturales, antrópicos y tecnológicos que presenta el sector, siendo muy similares para el proyecto de urbanización.

En relación al proyecto de urbanización los riesgos naturales vienen derivados por el **riesgo de inundaciones**. Parte del sector (extremo meridional) se encuentra en la zona de flujo preferente. 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 la actividad propia de la industria de Calvo y de la instalación de cogeneración su subestación eléctrica.

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 (Ver 4 Anexos a la Memoria del Proyecto de Urbanización se incluye el apartado 4.2 Estudio de Gestión de Residuos de obra).

En conclusión, la vulnerabilidad del proyecto de urbanización presenta un riesgo claro de inundación, aunque como toda la zona de flujo preferente se sitúa en la zona verde se reduce considerablemente este riesgo. Respecto los riesgos por incendios forestales el sector linda con las parcelas de eucaliptos y pinos por medio de la zona verde y la barrera vegetal que permiten minimizar los posibles riesgos.

En relación al riesgo tecnológico es compatible con la actividad industrial que se desarrollará en el sector.



Riesgos de inundación

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 pequeños vertidos de tierra vegetal que 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 continuará independientemente de la actividad industrial de Calvo, ya que podrá reconvertirse en otra activada industrial y las zonas verdes y la urbanización del vial 2 dan 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 proyecto de urbanización.

El abandono de la actividad industrial, se esbozará debido a la incertidumbre de la actividad industrial que se va ubicar.

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).

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. La distancia (>200 m.) a las viviendas más cercanas reduce considerablemente las molestias ocasionadas por la ejecución de la urbanización.

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.

NIVELES SONOROS EN OBRAS PÚBLICAS		
Leq (dBA a 15 m.)	Equipo completo	Equipo mínimo
limpieza de suelo	84	84
Excavaciones	88	78
Basamentos	88	88
Obras	79	78
Acabados	84	84
Fte. Canter, L.W. 1997.		

El nivel de ruido se modifica de forma inversamente proporcional a la distancia respecto al foco emisor, pudiendo calcularse nivel de presión sonora a una distancia dada de la fuente mediante la siguiente relación, aplicable a fuentes puntuales hemisféricas:

$$L_p = L_w - 20 \log r + K$$

Donde:

L_p - Nivel de presión acústica a distancia de la fuente (dB).

L_w - Nivel de potencia acústica de la fuente (dB).

r - Distancia de la fuente (m).

K - Constante típica que para la situación adquiere el valor -8

La aplicación de la expresión descrita ofrece niveles de ruido menores de 50 dB (A) a una distancia de 100 metros respecto al deslinde de obra durante la fase de construcción suponiendo que la fuente sonora esté a nivel de suelo.

Teniendo en cuenta que las viviendas más próximas se sitúan a más de 100 metros (>200 m.) el impacto acústico es despreciable siempre y cuando la maquinaria cumpla los requisitos técnicos.

Fase de explotación

La localización en las proximidades de las Industrias Calvo, favorecerá la expansión industrial y por tanto incrementará la oferta laboral. El incremento de la oferta laboral reforzará a Carballo como un polo de atracción de población.

Durante la fase de uso supondrá un aprovechamiento de la **mejora de las zonas verdes** (próximas al río Anllóns) 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 industrial, conllevando la **creación de nuevos puestos de trabajo**.

Fase de abandono

El cese de actividad implicará el fin de las operaciones económicas derivadas del funcionamiento de las instalaciones.

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 7 Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto de urbanización).

Fase de explotación

No se prevén impactos significativos asociados a la salud humana durante la fase de explotación del proyecto siempre que se respete la normativa vigente.

9.1.3. Gea y geomorfología

Fase de ejecución

Durante la fase de ejecución del proyecto de urbanización se producirán **movimientos de tierra**, pero no se contemplan grandes variaciones de la topografía existente. Por lo que se considera un impacto poco significativo.

Fase de explotación

Los cambios de la orografía responderán a la construcción de nuevas instalaciones, **modificando levemente la geomorfología** y no afectando a la geología del sector.

9.1.4. Suelo

Fase de ejecución

El suelo se verá afectado por eliminación de la capa superficial y desorganización de la estructura. Las principales actuaciones susceptibles de producir afecciones sobre el suelo son aquellas derivadas del movimiento de tierras como en la anterior variable.

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

Así mismo, la cubrición mediante capas de áridos seleccionados, compactación y **sellado por pavimentación**, supone **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 y de la Barrera vegetal propuesta se conservarán las características propias del suelo natural.

Los residuos generados se gestionarán siguiendo el Estudio de Gestión de Residuos.

Fase de explotación

La ampliación de la actividad industrial puede provocar impactos similares a los planteados en la fase de ejecución, ya que la construcción de las nuevas instalaciones será necesario el movimiento de tierras y empleo de maquinaria pesada.

Además, se producirá la **ocupación permanente del suelo** con los elementos del proyecto urbanización y las previsibles instalaciones industriales.

Fase de abandono

La desocupación favorecerá la regeneración del suelo. La desocupación de los viales es bastante improbable por su cesión al concello.

9.1.4. Usos del suelo

Fase de ejecución

El uso ganadero detectado en el Plan Parcial, ya no se aprecia en la actualidad (2020), donde los pastos presentan un gran crecimiento y comienzan a desarrollarse el estrato arbustivo. Por tanto, el aprovechamiento económico es prácticamente nulo. Estas coberturas agroganaderas van a desaparecer debido a las actuaciones para urbanizar el sector con la **presencia de los elementos necesarios para el desarrollo de las obras** (maquinaria, instalaciones auxiliares, etc.). Las coberturas forestales se preservarán en su mayoría dentro de las zonas verdes y viales.

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

Fase de explotación

El desarrollo del proyecto impedirá el aprovechamiento rural (agropecuario o forestal) ya que se produce una transformación de sus características que imposibilita la actuación de los procesos de recuperación natural. Esta **reducción de la superficie de suelo productivo desde el punto de vista agroforestal** tiene un impacto que puede considerarse mínimo, teniendo en cuenta que los terrenos afectados tienen un bajo aprovechamiento.

Como contrapartida se produce un impacto positivo con la **potenciación del sector industrial**, ya presente en su entorno.

9.1.5. Flora

Fase de ejecución

Debido a las operaciones derivadas del acondicionamiento del terreno producirá la **eliminación parcial de individuos de especies de flora común**, propia de terrenos de uso agrícola de escaso valor.

Se mantendrán las especies arbóreas autóctonas en la zona verde (robles y sauces), barrera vegetal (roble, abedul, sauces,...) y en la vía 2 (hilera de robles y abedules).

Además, en el proyecto de urbanización se **contempla la reforestación con especies autóctonas** como el laurel, el aliso, el abedul, el avellano o el roble, para favorecer la conexión con la zona verde (ver 2.13 Jardinería de la Memoria Justificativa del Proyecto de urbanización).

Fase de explotación

La cesión de espacios libres y de los viales prevista en el proyecto dará lugar al desarrollo de las masas vegetales existentes e introducidas por el proyecto de urbanización.

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

Fase de abandono

Se deberá reforestar las zonas desocupadas.

9.1.6. Fauna

Fase de ejecución

El sector ha tenido un histórico aprovechamiento agropecuario, actualmente este aprovechamiento se ha reducido, favoreciendo otros usos o actuaciones como vertidos de tierra. Esta antropización ha reducido calidad de los hábitats del sector debido a la escasez de recursos tróficos, al alejamiento de las condiciones naturales y a la elevada frecuentación humana.

Las operaciones derivadas del movimiento de tierras y la ocupación del sector eliminará levemente la capa vegetal, lo que derivará en una **disminución leve 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). Las actividades favorecerán el **desplazamiento de la fauna existente en el sector**.

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.

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 se detecta espacio natural protegidos de interés (ZEC 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 y la disposición de la zona verde en la parte meridional del sector minimizan las posibles afecciones.

Fase de explotación

En la fase de uso es poco probable, aunque posible, que se produzcan impactos vinculados a la actividad industrial, por tanto, siempre existe **el riesgo de contaminación del espacio natural**. La falta de concreción del tipo de industria dificulta su análisis, ya que existe un alto grado de incertidumbre. Para la fase de explotación la actividad que se prevea en caso de ser susceptible de afectar significativamente al medio ambiente deberá ser sometida a Evaluación de Incidencia Ambiental de Actividades conforme a lo previsto en la Ley 9/2013

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 (SO₂).

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 nuevas instalaciones industriales, lo que provocará un **aumento de la emisión de gases contaminantes** debido al paso de vehículos. Este efecto no será importante ya que la mayor parte de las instalaciones son una expansión de Calvo. En la memoria informativa (1.5.3.-Firmes y pavimentos) se estima que los viales circulen menos de 50 vehículos pesados.

Además, durante la fase de uso se puede **producir contaminación lumínica** derivada del posible aumento del alumbrado. La afección del alumbrado público será 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 las instalaciones industriales lindantes y la distancia a las viviendas próximas (>200 m.).

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, lo que supondrá un **incremento en el consumo** actual.

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.

Como ya hemos comentado en la variable suelo, el sector se encuentra ligeramente alterado por los vertidos de tierra, 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 dependerá de que 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 espacios ajardinados del sector y muy especialmente de las nuevas instalaciones industriales que se ubiquen en el sector.**

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 (ver apartado 5.15.2 Gestión de residuos). La mayor parte de los residuos son: Tierra y piedras (cod.. 17 05 03), residuos mezclados de la construcción y demolición (17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03), hormigón,

mezclas bituminosas distintas de las especificadas en 17 03 01, madera, hierro y acero, ladrillos, tejas y materiales cerámicos y envases de papel y plástico.

En el apartado 4.2 *Estudio para la Gestión de Residuos de los residuos de obra (4 Anexo a la memoria)* 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 de las instalaciones industriales **un aumento considerable tanto en recursos como en energía** (potencia demanda 1.250,19 Kw según el apartado 2.11.1.3 Previsión de Cargas de la Memoria justificativa).

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 industrial y dependerán de la actividad industrial.

Fase de abandono

Obras necesarias para el desmantelamiento de las diversas edificaciones e instalaciones, así como la retirada de los residuos y escombros del terreno. Estas acciones generarán una serie de residuos.

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 que circulen por los viales creados tras la ejecución del proyecto y por posibles emisiones ligadas al incremento de la actividad industrial que se instale en el sector.

Respecto al microclima en el área de actuación se verá afectado por la eliminación de la cubierta vegetal y la pavimentación de superficies, efectos que se verán parcialmente contrarrestados por la creación de zonas verdes y la revegetación de los viales (propuestos). Por tanto, en relación al microclima no se puede valorar como un efecto significativo a tener en cuenta.

9.1.12. Paisaje

Fase de ejecución

La puesta en marcha de las obras implica la eliminación parcial de la cobertura vegetal, movimientos de tierra y la instalación de diferentes elementos asociados como pueden ser maquinaria, vehículos, tubos, almacenamientos provisionales, etc. Todos estos elementos y trabajos **provocarán alteraciones de en el paisaje (impactos sensoriales)**. Se deberá tener en cuenta la proximidad a un espacio de gran valor natural como el río Anllóns.

Fase de explotación

Durante la fase de uso, la introducción de los elementos del proyecto como son los espacios ajardinados, el arbolado viario permitirá **mejorar la calidad paisajística** del conjunto de la zona de actuación. Además, en el plan parcial del sector se incluyen medidas para minimizar el impacto paisajístico de las futuras edificaciones.

Paralelamente se producirá una **alteración del paisaje** con la ejecución de las nuevas instalaciones industriales, aunque su impacto será mínimo dado que estamos en el entorno en una zona industrial y el sector ya está parcialmente urbanizado.

La proximidad a las industrias calvo y la localización del sector, con una densa vegetación arbórea en su perímetro facilita la integración paisajística del mismo y de las instalaciones industriales futuras.

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	Fase de abandono
Población	Creación de puestos de trabajo	Ampliación y mejora de las zonas verdes y de la red viaria	Pérdida de empleos por cese de actividad
	Molestias a los vecinos	Creación de puestos de trabajo	
	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	Modificación leve del relieve	
Suelo	Aumento del riesgo de contaminación del suelo (asociada a instalaciones auxiliares y presencia de maquinaria)	Sellado parcial del suelo por pavimentación	Desocupación del suelo
	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.)	Disminución del suelo productivo agroforestal por ocupación permanente con los elementos del proyecto (viales) e instalaciones industriales	
		Aumento de suelo productivo industrial	
Flora	Eliminación de individuos de especies de flora comunes	Eliminación de especies vegetales invasoras	Reforestación
	Revegetación de viales, zona verde y barrera vegetal		

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	Aumento del riesgo de contaminación de las aguas por vertidos accidentales	
Aire	Emisión de gases contaminantes (vehículos asociados a la obra)	Emisión de gases contaminantes (tránsito de vehículos e instalaciones)	
	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 los equipamientos, espacios ajardinados y de las nuevas instalaciones industriales	
	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	Residuos por demolición
	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).	Mejora de la calidad paisajística por introducción de espacios ajardinados, arbolado viario, etc....	
		Alteración de la calidad paisajística por edificación de naves	
Patrimonio cultural	No se prevén impactos asociados	No se prevén impactos asociados	

En total se identifican 45 impactos, divididos en 23 durante la fase de ejecución, 18 en la fase de explotación y 4 en la fase de abandono, incluyéndose en esta valoración tanto los impactos positivos como negativos.

La degradación del sector producida por el aprovechamiento del mismo, 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 vendrán derivados de la actividad industrial que se implante en el sector, no de la propia urbanización.

Respecto a la fase de abandono la gestión de residuos será el problema ambiental más importante. Aunque desde el punto de vista social, el abandono de la actividad y por tanto la pérdida de empleos puede acarrear una gran repercusión tanto en el casco urbano como en la comarca.

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.
- **Efecto (D/Ind)** Los impactos directos (D) se producen a través de la interacción directa de una actividad con un componente ambiental, social o económico. Los impactos indirectos (Ind) en el medio ambiente son aquellos que no son un resultado directo del proyecto
- **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. Dentro de estos efectos pueden ser Directos o Indirectos.
 - 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.

$$\text{INCIDENCIA} = +/- (A + E + I_n + P + R_v + R_c)$$

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 (I _n)	ALTA	3
	MEDIA	2
	BAJA	1
PERSISTENCIA (P)	PERMANENTE	3
	TEMPORAL	1
REVERSIBILIDAD (R _v)	IRREVERSIBLE	3
	REVERSIBLE	1
RECUPERABILIDAD (R _c)	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 correctoras¹.

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**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	Presencia de actividades y usos molesto a la población circundante.
Acumulación (A)	Simple	1	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)	Baja	1	Se considera baja por las características del entorno afectado y la no presencia de viviendas en el entorno inmediato.
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		-6	Impacto Compatible

Fase: Ejecución

Impacto: Creación de puestos de trabajo

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Positivo	+	El impacto es beneficioso.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	Efecto derivado de la actividad empresarial
Acumulación (A)	Sinérgicos	3	Incrementa sus efectos al generar puestos de trabajo directos e indirectos, favoreciendo otras actividades.
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		+8	Impacto Compatible

Fase: **Ejecución**

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

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
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.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
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 (aceras y carril bici). El aumento de zonas verdes supone una mejora considerable, debido al déficit de zonas verdes espacios de esparcimiento al suroeste del núcleo urbano, en las proximidades del Río Anllóns.
Persistencia (P)	Permanente	3	Se producirá de modo permanente.
Reversibilidad (Rv)	-	0	-
Recuperabilidad (Rc)	-	0	-
Suma puntuación / Valoración		+10	Impacto Compatible (positivo)

Fase: Explotación
Impacto: Creación de puestos de trabajo (sector industrial)

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Positivo	+	El impacto es considerado beneficioso.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	Efecto derivado de la actividad empresarial
Acumulación (A)	Sinérgico	3	Tiene incidencia en otras variables, incrementando su repercusión.
Extensión (E)	Extensa	3	El impacto se extiende a actividades económicas dentro y fuera del área desarrollada (incluso fuera del municipio).
Intensidad (In)	Alta	3	Se prevé un incremento en la oferta de puestos de trabajo dado el crecimiento de las instalaciones de Calvo
Persistencia (P)	Permanente	3	Se producirá de forma indefinida, mientras dure todo el periodo de explotación.
Reversibilidad (Rv)	-	0	-
Recuperabilidad (Rc)	-	0	-
Suma puntuación / Valoración		12	Impacto Compatible

Fase: **Abandono**Impacto: **Pérdida de empleos por cese de actividad**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Positivo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	Efecto derivado de la actividad empresarial (cierre o traslado)
Acumulación (A)	Sinérgico	3	Tiene incidencia en otras variables, incrementando su repercusión.
Extensión (E)	Extensa	3	El impacto se extiende a actividades económicas dentro y fuera del área desarrollada (incluso fuera del municipio).
Intensidad (In)	Alta	3	Se prevé un descenso muy fuerte en la oferta de puestos de trabajo dado el crecimiento de las instalaciones de Calvo
Persistencia (P)	Permanente	3	Se producirá de forma indefinida, ya que no se retoma otra actividad.
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	La pérdidas de empleos no se recupera de forma natural
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es recuperable, pero excede las competencias del promotor y equipo redactor.
Suma puntuación / Valoración		16	Impacto Severo

AGENTE AMBIENTAL: **SALUD HUMANA**

Fase: **Ejecución y explotación**

Impacto: No se han detectado impactos.

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

AGENTE AMBIENTAL: GEA Y GEOMORFOLOGÍA

Fase: **Ejecución - explotación**

Impacto: **Modificación leve del relieve**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
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 moderada del terreno, no se van efectuar grandes transformaciones en la orografía.
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.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
Acumulación (A)	Acumulativo	2	Cuanto más tiempo tarden las obras más riesgo existe a un posible vertido u otra fuente de contaminación.
Extensión (E)	Puntual	1	Únicamente podría afectar a zonas concretas de la obra y su entorno próximo.
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, como puede ser la deposición de materiales de obra y maquinaria lejos del cauce fluvial.
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. Variará en función del tipo de contaminación.
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		-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.
Efecto (D/Ind)	Directo		
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.
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.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
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	3	Se producirá de manera indefinida
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		-10	Impacto Moderado

Fase: Ejecución- Explotación**Impacto: Sellado parcial del suelo por pavimentación.**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Directo		
Acumulación (A)	Simple	1	No se agrava con el paso del tiempo.
Extensión (E)	Puntual	1	Afecta a la mayor parte del sector, excepto la zona verde y la barrera vegetal.
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

Fase: Abandono
Impacto: Desocupación del suelo

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado beneficioso.
Efecto (D/Ind)	Directo		
Acumulación (A)	Simple	1	No se agrava con el paso del tiempo.
Extensión (E)	Puntual	1	Afecta a la mayor parte del sector, excepto la zona verde y la barrera vegetal.
Intensidad (In)	Media	2	Se desocupará los viales y las zonas construidas
Persistencia (P)	Permanente	3	Si se lleva a cabo la desocupación es porque no se va a proceder a una nueva urbanización
Reversibilidad (Rv)			
Recuperabilidad (Rc)			
Suma puntuación / Valoración		-7	Impacto Compatible (positivo)

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.
Efecto (D/Ind)	Directo		
Acumulación (A)	Simple	1	La parcela objeto de este estudio se encuentran sin aprovechamiento directo.
Extensión (E)	Puntual	1	Afecta a gran parte del sector
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja al ser un suelo calificado como urbanizable y presentar un aprovechamiento agroforestal mínimo.
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 unas condiciones similares al finalizar la obra
Recuperabilidad (Rc)	Irrecuperable	1	Es un impacto recuperable ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar las obras
Suma puntuación / Valoración		-6	Impacto Compatible

Fase: Ejecución - Explotación

Impacto: Disminución del suelo productivo agroforestal por ocupación permanente con los elementos del proyecto (viales) e instalaciones industriales

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	Efecto secundario de la actividad industrial
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales
Extensión (E)	Puntual	1	Afecta a gran parte del sector.
Intensidad (In)	Bajo	1	Al tener un mínimo aprovechamiento agroforestal se considera como una actuación de intensidad baja.
Persistencia (P)	Permanente	3	Su efecto será permanente, debido a la impermeabilización del suelo.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	3	Es un impacto irreversible ya que no se retorna a las condiciones naturales en el momento de finalizar las obras.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable aunque se debería realizar una fuerte inversión.
Suma puntuación / Valoración		-12	Impacto Moderado

Fase: Explotación

Impacto: Aumento de suelo industrial

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	+	El impacto es considerado beneficioso.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sinérgico sobre otros agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	2	El efecto se extiende al aumento de la actividad económica de otras áreas.
Intensidad (In)	Media	1	Se considera baja dado que estamos en un entorno rururbano con clara influencia industrial.
Persistencia (P)	Permanente	3	Se producirá de forma indefinida, mientras dure el periodo de explotación.
Reversibilidad (Rv)	-	0	
Recuperabilidad (Rc)	-		
Suma puntuación / Valoración		+9	Impacto Compatible

AGENTE AMBIENTAL: FLORA
Fase: Ejecución

Impacto: Eliminación de especies de flora comunes

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es valorado negativamente.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
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 alta antropización del sector.
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 industrial).
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es recuperable ya que las condiciones de naturales están muy modificadas en gran parte del sector.
Suma puntuación / Valoración		-12	Impacto Moderado

Fase: Ejecución**Impacto: Revegetación de viales, zona verde y barrera vegetal**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Positivo	+	El impacto es considerado beneficioso.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	Sólo afectará a viales, la zona verde y la barrera vegetal 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.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	Sólo afectará a las zonas urbanizadas
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		+9	Impacto Compatible (positivo)

Fase: Abandono

 Impacto: **Reforestación**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Positivo	+	El impacto es considerado beneficioso.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	Sólo afectará a viales, la zona verde y la barrera vegetal 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		+9	Impacto Compatible (positivo)

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.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
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. La conservación de las masas arbóreas perimetrales y la disposición de zonas verdes limitan su afección al sector.
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 industrial 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 y explotación

Impacto: **Desplazamiento de especies faunísticas**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
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 ubicarán 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.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
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.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
Acumulación (A)	Sinérgico	3	El impacto tiene efecto sobre diversos agentes ambientales.
Extensión (E)	Puntual	1	Afección parcial del ámbito
Intensidad (In)	Media	2	Se considera media al ser un ámbito localizado en un área rururbana próxima a un espacio natural singular como el río Anllóns
Persistencia (P)	Temporal	1	La eliminación de especies se limita fundamentalmente a atropellos de especies por el flujo de vehículos y por la construcción de las instalaciones industriales
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	Es irreversible porque las actividades que suponen el riesgo a la fauna son imprescindibles para la actividad industrial (tráfico de vehículos). Siempre y cuando se lleve a cabo la dicha actividad industrial. Además la puesta en marcha de la actividad industrial ha conllevado una pérdida de los hábitats locales.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	3	Es muy difícil la recuperación de la fauna local en un entorno tan antropizado
Suma puntuación / Valoración		-13	Impacto Moderado

AGENTE AMBIENTAL: ESPACIOS NATURALES

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

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
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 debido a la existencia de una zona verde que permita el amortiguamiento de posibles vertidos.
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 el riesgo termina en el momento de finalizar las obras. (Puede variar en función del tipo y cantidad del vertido)
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

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

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
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 debido a la existencia de una zona verde que permita el amortiguamiento de posibles vertidos.
Persistencia (P)	Temporal	1	Su efecto será puntual y se producirá en condiciones excepcionales, no en el normal funcionamiento de la actividad industrial
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que el riesgo termina en el momento de finalizar el suceso anómalo. (Puede variar en función del tipo y cantidad del vertido)
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.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
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: Aumento de concentración de partículas en suspensión

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
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 tareas de destierre y acondicionamiento de la parcela. Una vez terminadas las obras se eliminarán 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: Incremento del nivel sonoro asociado a las obras**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
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.
Efecto (D/Ind)	Directo/ Indirecto		Vehículos indirecto, instalaciones directo
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 industrial. Una vez comience la actividad industrial se incrementará considerablemente, aunque según los cálculos de los firmes no serán elevados. Respecto a las instalaciones, existe un alto grado de incertidumbre ya que aún no se sabe su uso específico.
Persistencia (P)	Permanente	3	Su efecto será permanente mientras las industrias estén en funcionamiento.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	Es un impacto reversible ya que se retorna a las condiciones naturales en el momento que las instalaciones cierran o dejan de funcionar.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable por cumplimiento de las medidas y normativa medioambiental vigente en esta materia. Cuando finalice la actividad finalizan las emisiones.
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.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
Acumulación (A)	Simple	1	Los efectos se 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. La mayor parte de la contaminación lumínica procederá de las instalaciones industriales.
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: AGUAFase: **Ejecución**Impacto: **Incremento del consumo de agua por las operaciones propias de la obra**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es negativo.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
Acumulación (A)	Simple	1	Su reducido consumo y abastecimiento de la red municipal hace que no tenga efectos acumulativos y sinérgicos significativos.
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		-6	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 considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
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 debido a la existencia de una zona verde que permita el amortiguamiento de posibles vertidos.
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 el riesgo termina en el momento de finalizar las obras. (Puede variar en función del tipo y cantidad del vertido)
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 industriales

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado negativo.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
Acumulación (A)	Simple	1	No induce efectos acumulativos o sinérgicos con otros factores, los consumos están dentro de los previstos por el PXOM y dentro de la capacidad del concello.
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 industrial, 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.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
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.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
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.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
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 industrial, 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 industrial 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.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
Acumulación (A)	Simple	1	No induce a efectos 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 producirá mientras dure la actividad industrial.
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	No se generan más residuos (por uso) en el momento del cese de la actividad
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable ya que la generación se frena con el cese de la actividad. Los residuos se eliminan con una correcta gestión.
Suma puntuación / Valoración		-8	Impacto Compatible

Fase: Abandono

Impacto: **Generación de residuos por demolición**

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Directo	D	
Acumulación (A)	Simple	1	No induce a efectos 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 producirá mientras dure la actividad desocupación
Reversibilidad (Rv)	Reversible	1	No se generan más residuos en el momento del cese de la actividad
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable ya que la generación se frena con el cese de la actividad. Los residuos se eliminan con una correcta gestión.
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.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
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 e actividad industrial)

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Indirecto/Directo		Indirecto en el caso de los vehículos y directo en la actividad empresarial
Acumulación (A)	Simple	1	No es acumulativo con otros agentes en el entorno.
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 Compatible

AGENTE AMBIENTAL: PAISAJE
Fase: Ejecución
Impactos sensoriales (visuales y sonoros).

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Negativo	-	El impacto es considerado perjudicial.
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
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, aunque sólo se percibe en su entorno próximo.
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja.
Persistencia (P)	temporal	1	Las perturbaciones se terminarán con las obras
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	Al finalizar las obras no se puede volver a las mismas condiciones estéticas del sector.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Es un impacto recuperable y que admite la aplicación de medidas correctoras y compensatorias.
Suma puntuación / Valoración		-9	Impacto Compatible

Fase: Explotación

Mejora de la calidad paisajística por introducción de espacios ajardinados, arbolado viario, etc....

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Positivo	+	El impacto es considerado beneficioso
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
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, afectando a la zona circundante.
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja.
Persistencia (P)	Permanente	3	La cesión al concello de las zonas verdes y viales garantiza la pervivencia de estos espacios ajardinados y reforestados.
Reversibilidad (Rv)			
Recuperabilidad (Rc)			
Suma puntuación / Valoración		+7	Impacto Compatible

Fase: Explotación
Alteración de la calidad paisajística por edificación de naves

ATRIBUTO	TIPO	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Signo (+/-)	Positivo	-	El impacto es considerado perjudicial
Efecto (D/Ind)	Indirecto	Ind	
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, afectando a la zona circundante.
Intensidad (In)	Baja	1	Se considera baja.
Persistencia (P)	Permanente	3	La construcción de naves a escala del proyecto se considera permanente
Reversibilidad (Rv)	Irreversible	3	Las edificaciones provocan efectos irreversibles.
Recuperabilidad (Rc)	Recuperable	1	Este impacto es recuperable con una gran inversión (proyecto de demolición y paisajismo).
Suma puntuación / Valoración		-11	Impacto Moderado

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)	+	8	Compatible
	Molestias a los vecinos	-	6	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	-	10	Moderado
Suelo	Alteración de los horizontes edáficos.	-	8	Compatible
	Aumento del riesgo de contaminación del suelo (instalaciones auxiliares y presencia de maquinaria)	-	10	Moderado
	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.)	-	6	Compatible
	Disminución del suelo agrícola productivo por ocupación permanente con los elementos del proyecto (viales) e instalaciones industriales	-	12	Moderado

Flora	Eliminación de individuos de especies de flora comunes	-	12	Moderado
	Revegetación de viales y zonas verdes(se incluye la barrera vegetal)	+	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	-	6	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).	-	9	Compatible
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
	Creación de puestos de trabajo (sector industrial)	+	12	Compatible
Salud humana	No se prevén impactos asociados			
Gea y Geomorfología	Modificación leve del relieve	-	9	Compatible
Suelo	Sellado parcial del suelo por pavimentación.	-	11	Moderado
Usos del suelo	Disminución del suelo agrícola productivo por ocupación permanente con los elementos del proyecto (viales) e instalaciones industriales	-	13	Moderado
	Aumento de suelo industrial	+	9	Compatible

Flora	Eliminación de especies vegetales invasoras (gestión)	+	8	Compatible
Fauna	Desplazamiento de especies faunísticas	-	12	Moderado
	Eliminación de especies de fauna común (gestión)	-	13	Moderado
Espacios naturales	Aumento del riesgo de contaminación de las aguas por vertidos accidentales	-	9	Compatible
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	Mejora de la calidad paisajística por introducción de espacios ajardinados, arbolado viario, etc....	+	7	Compatible
	Alteración de la calidad paisajística por edificación de naves	-	11	Moderado
Patrimonio cultural	No se prevén impactos asociados			

FASE DE EXPLOTACIÓN				
Agentes ambientales	Impacto	(+/-)	Valoración final	
			Puntuación	Tipología
Población	Pérdida de empleos por cese de actividad	-	16	Severo
Salud humana	No se prevén impactos asociados			
Gea y Geomorfología	No se prevén impactos asociados			
Suelo	Desocupación del suelo	+	8	Compatible
Usos del suelo	No se prevén impactos asociados			
Flora	Reforestación del espacio urbanizado	+	9	Compatible
Fauna	No se prevén impactos asociados			
Espacios naturales	No se prevén impactos asociados			
Aire	No se prevén impactos asociados			
Agua	No se prevén impactos asociados			
Ciclo de materiales y energía	Generación de residuos por demolición	-	8	Compatible

	No se prevén impactos asociados			
Cambio climático	No se prevén impactos asociados			
Paisaje	No se prevén impactos asociados			
Patrimonio cultural	No se prevén impactos asociados			

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 para actividades agropecuarias, la ocupación permanente del suelo (sellado), riesgo de su posible contaminación, además de la modificación del relieve y el aumento del 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 agro-ganaderas hasta hace pocos 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 es la industrial.

La mayor parte de los impactos presentan poca importancia y por tanto compatibles. Además, se llevarán a cabo en las zonas más seguras y de menor valor ambiental. Tanto las especies de flora como la fauna presente, está compuestas 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 *Alnus glutinosa*.

Cabe recordar que en el sector se procederá a revegetar los viales y zonas verdes (se incluye la barrera vegetal) 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 industrial. Estos impactos (actividad industrial) son difíciles de determinar hasta que se concrete dicha actividad. En esta fase del proyecto aún no se puede definir qué tipo de actividades industriales**

relacionadas con Industrias Calvo se van ubicar en el sector. Esas actividades si suponen una afección ambiental significativa deberán someterse al procedimiento de evaluación ambiental según la normativa vigente.

Dentro de los impactos negativos de esta fase destaca la pérdida de biodiversidad en las zonas urbanizadas, el cambio de usos, aumento de emisiones y alteración de la calidad paisajística. Estos impactos son poco significativos debido a las medidas ya propuestas en el PP (DAE).

Como aspectos positivos se identifica en esta fase supone una mejora de la calidad de vida, una mayor actividad industrial y por tanto creación de empleos para el concello y comarca.

FASE DE ABANDONO

La pérdida de empleos excede las competencias del promotor y del equipo redactor, por tanto, no se tomarán medidas.

Los residuos generados en la desocupación es el mayor impacto de la fase de abandono. El resto de impactos son de carácter positivo.

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 del Plan Parcial del S-I4. La valoración de efectos e impactos ya se analizó con la puesta en marcha de las medidas del PP (DAE) 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 detalladas en el presente Documento ambiental.

A continuación, se enumeran 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 *Estudio de Seguridad y Salud* (ver documento 7 *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, 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.** La revegetación se realizará con especies autóctonas (vegetación potencial).
Dentro de los espacios libres, zonas verdes, bandas de aparcamientos o aceras se preservará la vegetación potencial, especialmente las especies las vinculadas a la vegetación ripícola.
- M6.** En el caso de afecciones accidentales no previstas fuera del sector, pero con afección en el mismo, serán aplicadas las medidas correctoras y de restitución adecuadas previo asesoramiento ambiental.

- M7.** Se evitará la circulación y el tránsito de maquinaria pesada, así como el estacionamiento sobre la zona verde ZV-1 y en la barrera vegetal.
- M8.** Las fachadas y las cubiertas de las edificaciones e instalaciones, se realizarán con materiales y colores acordes con su contorno, favoreciendo su mimetización (se recomienda seguir la guía de colores y materiales de la Xunta de Galicia). Además, los materiales empleados y colores en la construcción de naves deberán procurar una cierta unidad formal en relación con las naves existentes en la zona colindante (Calvo).
- M9.** 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, dejando un hoyo interior limpio de 1x1x1m. Se **instalarán sumidero tipo alcorque inundable en los viales.**
- M10.** 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. (DAE)
- M11.** 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)

- M12.** Los trabajos de ejecución y explotación se reducirán al sector, lo más alejado posible del río Anllóns y de sus tributarios. En ningún caso se llevarán a cabo en el espacio natural del río Anllóns.
- M13.** 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.
- M14.** Los cierres de las parcelas presentarán una estética cromática y textural acorde a las edificaciones. (DAE)
- M15.** 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
- M16.** Los cambios abruptos de topografía se ocultarán por las instalaciones industriales, vegetación u otras instalaciones.
- M17.** 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.
- M18.** 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.
- M19.** 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, al noreste del sector.
- M20.** La disposición del alumbrado público deberá ser compatible con las especies existentes, y con la colocación del arbolado y de las especies arbustivas, para evitar futuras podas e ineficiencia en el alumbrado.
- M21.** 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).
- M22.** Todas las fachadas presentarán el mismo nivel de acabado. (DAE)
- M23.** Todas las edificaciones e instalaciones presentarán un diseño coherente entre las mismas, dando una imagen de conjunto. (DAE)

M24. Las edificaciones fomentarán la iluminación natural y el uso de sistemas energéticos de bajo consumo. (DAE)

M25. La iluminación pública, presentará luminarias de bajo consumo. (DAE)

M26. Las construcciones se instalarán medidas para el ahorro hídrico (DAE):

- Aireadores en la grifería
- Los sistemas de descarga de los inodoros presentarán sistemas para detener la descarga o distintos tipos de descarga.

10.2 MEDIDAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

M27. Al finalizar las obras se retirarán las casetas de obra, cualquier otra estructura auxiliar y maquinaria, procediendo a la recuperación de la zona afectada.

M28. Para evitar la compactación del suelo por el paso de vehículos y maquinaria durante la obra, se señalizarán 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 (Zona verde y barrera vegetal).

M29. Se preservarán aquellas especies vegetales presentes en la zona que no resulten afectadas por la construcción de viales interiores, explanadas de maniobra o aparcamientos interiores.

M30. Se minimizará los movimientos de tierra reduciéndose a los establecidos al proyecto, reservando la tierra vegetal (capa superior del suelo) sobrante para acercarla a los puntos necesarios (DAE).

M31. En las fases de construcción, se debe incorporar como factor decisor (para la ejecución) la previsión meteorológica. Así, se deberán limitar las operaciones de carga y descarga de materiales, ejecución de excavaciones, y en general, todas aquellas actividades que puedan dar lugar a la emisión o movilización de polvo o partículas en suspensión, en períodos en el que el rango de la velocidad del viento sea inferior a 10 Km./h. Además, como norma general, se evitará la realización de las actividades de esta fase de construcción durante días o períodos de fuerte inestabilidad (en día soleado, la inestabilidad es máxima a mediodía, coincidiendo con los períodos de máxima radiación solar, e mínima por la mañana o a última hora de la tarde), o en los días en los que se prevea la entrada de frentes (la lluvia podría conllevar al arrastre de materiales por escorrentía superficial), etc.

- M32.** 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.
- M33.** Las zonas afectadas por movimientos de tierra, que no se urbanicen, se revegetarán lo antes posible, con un plazo máximo de un años después de dichos movimientos. (DAE)
- M34.** Se señalarán las zonas de mayor sensibilidad destinadas a espacios libres y zonas verdes, para reducir a lo mínimo posible su afección. (DAE)
- M35.** En el caso de nidificación de alguna especie singular (Catálogos de especies amanzadas gallego CGEA y Nacional CNEA) , será necesario informar al servicio de protección de la naturaleza. (DAE)
- M36.** La limpieza de camiones y maquinaria se realizará fuera de la obra, en las instalaciones propias del contratista.
- M37.** La Gestión de Residuos se llevará a cabo conforme a las instrucciones contenidas en el apéndice correspondiente ((Ver 4 Anexos a la Memoria del Proyecto de Urbanización se incluye el apartado 4.2 Estudio de Gestión de Residuos de obra).) y en todo caso conforma a la normativa vigente de aplicación, poniendo especial cuidado en evitar la contaminación directa o indirecta del medioambiente. Además, se tendrá en cuenta las siguientes medidas en la prevención de generación de residuos:
- a. Se almacenarán los productos sobrantes reutilizables, para lo que se prevé la disposición de contenedores en obra a tal efecto y proceder así a su aprovechamiento posterior.
 - b. Se reducirán los envases y embalajes de los materiales de construcción.
 - c. Optimización de la carga en los palets.
 - d. Suministro a granel de productos.
 - e. Concentración de productos.
- M38.** 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.(DAE) Se prohíbe la reparación y los cambios de aceite de la maquinaria.
- M39.** Cualquier fuga o vertido accidental será controlado convenientemente y gestionado como residuo peligroso.
- M40.** Se recogerán las aguas superficiales y se verterán de manera adecuada a la laguna artificial. Se instalarán barreras físicas que frenen la escorrentía superficial

y eviten arrastres no deseados para el curso fluvial. (DAE). Durante la fase de obras se dispondrá de un sistema de recogida, conducción y decantación de las aguas pluviales o de las procedentes del riego de la zona das obras caídas en el interior de la superficie de actuación.

- 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.** Los vertidos que se puedan realizar al cauce será preceptiva la autorización otorgada por la Confederación Hidrográfica Galicia Costa. (DAE). Además, se prohíbe verter en los cauces fluviales restos de hormigón o cemento, o lavar materiales o herramientas que estuvieran en contacto con ellos, así como los cambios de aceite de la maquinaria de construcción. Asimismo, no se depositará en la zona de servidumbre ni en lugares próximos ningún tipo de material que se pueda incorporar a éstos por deslizamiento o por inundación.
- M46.** Se prohíbe totalmente la quema de residuos. (DAE)
- M47.** Antes del uso del sector, se retirarán y gestionarán todos los residuos generados en la fase de obra o ya existentes en el sector. (DAE)
- M48.** 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).
- M49.** Almacenamiento de acopios de materiales a resguardo del viento.

10.3 MEDIDAS DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

- M50.** 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).
- M51.** Se prohíben el uso de herbicidas dentro del sector. (DAE).

- M52.** Las empresas, 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 MAPA). (DAE).
- M53.** Adecuado manteamiento de las Obras de Drenaje Transversal (ODT), las luminarias y otras infraestructuras. (DAE)
- M54.** Adecuado manteamiento da cobertura vegetal de la cuenca (control de escorrentía y erosión). DAE
- M55.** Se instalarán los correspondientes colectores selectivos y papeleras. (DAE).
- M56.** Los contenedores de residuos no serán visibles o se dispondrán en una posición residual de difícil acceso visual. (DAE).
- M57.** Se garantizará la correcta gestión de los residuos. (DAE).
- M58.** Los proyectos de las instalaciones industriales tendrán en cuenta el riesgo de inundación, mediante la aplicación de medidas o la justificación de su innecesaridad.

Fase de ejecución

FASE DE EJECUCIÓN		
Impacto	Repercusión	Medidas que aplican
Creación de puestos de trabajo (obra)	+	
Molestias a los vecinos	-	M1, M18
Incremento del nivel sonoro (asociado a las obras)	-	M1, M17, M43
Modificación leve del relieve	-	M7, M16, M30
Alteración de los horizontes edáficos.	-	M7
Aumento del riesgo de contaminación del suelo (instalaciones auxiliares y presencia de maquinaria)	-	M7, M15
Generación y acopio de residuos procedentes de la obra	-	M27
Sellado parcial del suelo por pavimentación.	-	M7, M15, M27, M28
Ocupación del suelo (asociada a instalaciones auxiliares, maquinaria, etc.)	-	M7, M27, M28
Disminución del suelo agrícola productivo por ocupación permanente con los elementos del proyecto (viales) e instalaciones industriales	-	*
Eliminación de individuos de especies de flora comunes	-	M2, M5, M20, M29
Revegetación de viales, zonas verdes y aparcamientos	+	-
Disminución del hábitat de las especies de fauna no protegida	-	M2, M5, M7, M20, M33, M34, M35
Desplazamiento de especies faunísticas.	-	M2, M5, M7, M10, M35, M43
Creación de hábitat naturales para especies faunísticas	+	-
Aumento del riesgo de contaminación de las aguas por vertidos accidentales	-	M6, M12, M36, M40, M41, M38, M39, M45
Emisión de gases contaminantes (vehículos e instalaciones)	-	M17, M46

FASE DE EJECUCIÓN		
Impacto	Repercusión	Medidas que aplican
Aumento de concentración de partículas en suspensión	-	M31, M32, M49
Incremento de nivel sonoro (asociados a las obras)	-	M17, M18
Incremento del consumo de agua por las operaciones propias de la obra	-	M36
Aumento del riesgo de contaminación de las aguas por vertidos accidentales	-	M6, M12, M36, M40, M41, M38, M39, M45
Aumento de consumo energético y recursos	-	M44
Generación y acopio de residuos de obra (variable suelo)	-	M19, M37, M38, M42, M48
Emisión de gases de efecto invernadero	-	M5,
Impactos sensoriales (visuales y sonoros).	-	M4, M18, M33

Fase de explotación

FASE DE EXPLOTACIÓN		
Impacto	Repercusión	Medidas que aplican
Ampliación y mejora de las zonas verdes y de la red viaria	+	-
Creación de puestos de trabajo (sector industrial)	+	-
Modificación leve del relieve	-	M16, M30
Sellado parcial del suelo por pavimentación.	-	M7, M15, M27, M28
Disminución del suelo agrícola productivo por ocupación permanente con los elementos del proyecto (viales) e instalaciones industriales	-	*

FASE DE EXPLOTACIÓN		
Impacto	Repercusión	Medidas que aplican
Aumento de suelo industrial	+	
Eliminación de especies vegetales invasoras (gestión)	+	
Desplazamiento de especies faunísticas	-	M3, M7, M10, M50, M51
Eliminación de especies de fauna común (gestión)	-	M5, M7, M50, M51
Aumento del riesgo de contaminación de las aguas por vertidos accidentales	-	M6, M9, M12, M38, M39, M40, M41, M45, M54, M58
Emisión de gases asociados al funcionamiento de las instalaciones y vehículos	-	M21, M24, M25
Contaminación lumínica	-	M11
Incremento del consumo de agua derivado del mantenimiento de las infraestructuras, espacios ajardinados y de las nuevas instalaciones	-	M26
Aumento de consumo energético	-	M21, M24, M25, M52, M53
Generación de residuos por uso	-	M19, M44, M47, M52, M55, M57
Emisión de gases de efecto invernadero	-	M24, M46, M52
Mejora de la calidad paisajística por introducción de espacios ajardinados, arbolado viario, etc....	+	-
Alteración de la calidad paisajística por edificación de naves	-	M3, M4, M8, M14, M22, M23, M56

*La disminución de suelo agrícola es intrínseco al proyecto. Por tanto, no se pueden tomar medidas correctoras.

Fase de abandono.

Esta fase se ha analizado el análisis de impacto, pero teniendo en cuenta que la cesión al concello de Carballo y la tipología de las infraestructuras hacen que sea muy improbable el abandono de la misma. En el caso que el concello decida dismantelar y abandonar estas infraestructuras, se ha recogido una medida (M13) 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. Además, se aplicarán las medidas empleadas en la fase de obra para la generación de residuos (M19, M37, M38, M42, M48)

FASE DE ABANDONO		
Impacto	Repercusión	Medidas que aplican
Generación de residuos por la demolición	-	M13, M19, M37, M38, M42, M48

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.
- Seguimiento periódico del estado del bosque de ribera del Río Anllóns, en los tramos próximos al sector.
- 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 integran 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. En la fase de explotación tendrán una periodicidad anual.
- **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 de terreno en el sector.

12. EQUIPO REDACTOR

La redacción del proyecto de urbanización fue dirigido por D. Manuel Breijo Cotelo de la empresa Breijo Arquitectura+ Ingeniería, C/ Gran Vía nº 44 -1º C – 15100 - Carballo (A Coruña) Tlf: 981.70.05.22 email: info@breijo.es

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

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 documento **Mediciones y presupuesto**.

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

Código	Capítulo	Total €
01	TRABAJOS PREVIOS.....	4.396,25
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	178.750,15
03	RED SANEAMIENTO.....	14.573,41
04	RED PLUVIALES.....	39.806,29
05	RED ABASTECIMIENTO AGUA.....	71.751,40
06	RED ELECTRICIDAD.....	15.518,95
07	ALUMBRADO PÚBLICO.....	28.284,75
08	RED TELECOMUNICACIONES.....	16.876,94
09	PAVIMENTOS Y ACABADOS.....	203.473,72
10	CONEXIONES EXTERIORES.....	39.715,33
11	MUROS DE CONTENCIÓN.....	75.792,71
12	SEÑALIZACIÓN VIARIA.....	2.878,25
	11.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....	1.223,11
	11.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....	1.655,14
13	JARDINERÍA.....	8.363,58
14	CARRIL BICI.....	4.665,28
15	CONTROL DE CALIDAD.....	2.068,79
16	GESTION DE RESIDUOS.....	3.773,48
17	SEGURIDAD Y SALUD.....	9.525,00
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....		720.214,28
21 % I.V.A. de Contrata.....		151.245,00
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.....		871.459,28
=====		

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de

**OCHOCIENTOS SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE
EUROS Y VEINTIOCHO CENTIMOS.**

**El presupuesto del Plan vigilancia ambiental se recogen dentro de
las anteriores partidas.**

14. REFERENCIAS CARTOGRÁFICAS

Para un mejor entendimiento de la alternativa de consenso y evitar ser reiterativos se citan los planos de mayor importancia en relación al impacto ambiental del proyecto. A continuación, se desglosan una serie de planos del proyecto:

- U01. SITUACIÓN PXOM CARBALLO (Ver Plano del **Proyecto** para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)
- U02 EMPLAZAMIENTO (Ver Plano del **Proyecto** para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)
- U03 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ACTUAL (Ver Plano **del** Proyecto para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)
- U11 ORDENACIÓN ZONIFICACIÓN Y USOS PORMENORIZADOS (Ver Plano **del** Proyecto para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)
- U12 ARBOLADO (Ver Plano del Proyecto para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)
- U13 ORDENACIÓN RED VIARIA +CARRIL BICI (Ver Plano del Proyecto para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)
- U22 DELIMITACIÓN REGATO, VISOR WEB AGUAS DE GALICIA (Ver Plano del Proyecto para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)
- I01 RED ABASTECIMIENTO DE AGUA (Ver Plano del **Proyecto** para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)
- I02 RED ABASTECIMIENTO DE AGUA (Ver Plano del **Proyecto** para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)
- I03 RED SANEAMIENTO-FECALES (Ver Plano del **Proyecto** para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)
- I05 RED SANEAMIENTO – PLUVIALES (Ver Plano del **Proyecto** para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)
- I11 RED ELECTRICA (Ver Plano del **Proyecto** para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)
- I13 ALUMBRADO PÚBLICO (Ver Plano del **Proyecto** para la urbanización del sector de suelo urbanizable SUR-D / S-I4 - AR S-I4 – Calvo)