Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

ANEXO 9. RESUMEN NO TÉCNICO

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

Í N D I C E

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO **2**

1.- INTRODUCCIÓN **2**

1.1.- ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO Y SUS ALTERNATIVAS 2

1.2.- ALTERNATIVAS 3

2.- ANÁLISIS DE ASPECTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES **6**

3.- CARACTERÍSTICAS DE OTROS ASPECTOS AMBIENTALES **10**

4.- PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES RELEVANTES PARA DESARROLLO PLAN PARCIAL **11**

5.- OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y CONSIDERACIÓN EN PLAN **11**

6.- EVALUACIÓN DE EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE **12**

6.1.- IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTO 12

6.2.- IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTO 15

6.3.- RELACIONES CAUSA – EFECTO. IDENTIFICACIÓN DE INTERACCIONES 15

6.4.- RESUMEN 16

7.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CORRECCIÓN, COMPENSACIÓN **17**

8.- SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA PROPUESTA **18**

8.1.1.- CONCLUSIONES 20

9.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL **20**

9.1.- INDICADORES 20

9.2.- EMISIÓN DE INFORMES DE SEGUIMIENTO 21

9.3.- DIVULGACIÓN DE LOS INFORMES 22

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

1.- INTRODUCCIÓN

El presente documento de Evaluación Ambiental Estratégica hace referencia al Plan parcial del sector S-5I del Plan general de ordenación municipal del ayuntamiento de Lugo. El Plan Parcial, tiene como objetivo el desarrollo urbanístico del sector S-5.I de suelo urbanizable delimitado industrial, según las determinaciones establecidas en el Plan General de Ordenación Municipal de Lugo (en adelante PGOM) y en la legislación urbanística vigente. A tal efecto, el Plan Parcial establece la ordenación pormenorizada en el ámbito del sector. El plan general clasifica los terrenos objeto de este Plan Parcial como suelo urbanizable delimitado, incluyéndolos en el sector LUGO S-5.I, con una superficie de 325.920 m², uso característico Industrial. Incluido en el Área de Reparto AR Lugo-1.I, con un aprovechamiento tipo de área de reparto 0,550 m²/m².

La iniciativa de desarrollo del Plan Parcial es privada, a través de la empresa **Avento Consultores Inmobiliarios, S. L.**

El Plan Parcial propone el reajuste de la superficie del ámbito, aumentando 2.252,60 m², de los 325.920,00 m² marcados en el PGOM a los 328.172,60 m² de la nueva delimitación, para prolongar el carril de bicicletas de 3,00 m. de ancho previsto por el Concello de Lugo y para crear una única manzana de suelo industrial que agrupe el parcelario con forma de triángulo rectángulo ejecutado en el Polígono de O Ceao con la geometría prevista en el Sector 5-I.

La planificación incluida en el Plan Parcial ha tomado en consideración los informes públicos y privados generados durante la fase previa de consultas, así como el informe ambiental estratégico emitido por el órgano ambiental (DXCCC) donde se concluye que debe someterse al procedimiento común de evaluación ambiental estratégica y el Documento de Alcance al respecto del Estudio Ambiental Estratégico (EAE). En este diseño se han incluido los condicionantes establecidos por el PGOM de Lugo en la ficha de planeamiento, destacando los siguientes: empleo de energías renovables y la incorporación de criterios bioclimáticos; implantación de industria escaparate, o actividades terciarias en el frente de la Av. Duquesa de Lugo (SGV-4); prolongación de la Rúa da Terra del polígono del Ceao; la zona verde deberá coincidir con las masas arboladas existentes en el interior del ámbito del sector; el abastecimiento se suministrará desde los depósitos de O Ceao, a través del Anillo de 400 mm, y El saneamiento se realizará mediante sistema separativo, vertiendo las fecales al emisario de O Ceao.

El desarrollo del sector S.5-I completará vías y servicios eliminando las barreras físicas existentes actualmente que impiden la comunicación y el desarrollo de los ámbitos residencial e industriales existentes en el perímetro del ámbito del suelo de delimitado, como son el rio Rato y la vía del tren. Comunicaran el Ceao más allá de Benigno Rivera con la ciudad. Completará la comunicación de la ciudad, articulada actualmente a través de la avenida Infanta Elena, con el lado Este de la misma donde se ubican tanto el parque industrial de las Gándaras como los barrios residenciales de Albeiros y As Gándaras. Estas comunicaciones están actualmente incompletas y condicionadas por las barreras que forman el río Rato y la vía del tren. El desarrollo del sector soluciona los pasos sobre el río, que se integran con la zona verde, manteniéndose intactos los valores ambientales del ámbito. El desarrollo del Sector cierra y consolida la actual trama urbana manteniendo y poniendo en valor los elementos ambientales del ámbito. Por otro lado, se obtiene un saneo del ámbito ocupado por el Sector que actualmente presenta un alto grado de abandono.

1.1.- ALCANCE y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO y SUS ALTERNATIVAS

La superficie del sector según la delimitación del Planeamiento es de 328.172,90 m2. El sector se encuentra rodeado de un entorno industrial, inmerso en una bolsa de suelo pendiente de desarrollar, delimita al sureste se encuentra el SGSUZ-E-1 y la futura prolongación de la actual Rúa dos Servicios; el frente suroeste lo delimita la Avenida Infanta Elena; la fachada Noroeste queda definida por la Avenida Infanta Elena y la rotonda de encuentro de ésta con la Avenida Benigno Rivera y la fachada Noreste la delimita Rúa dos Carpinteiros - Ceao, Rúa dos Torneiros y Rúa dos Servicios.

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

Estos terrenos están asociados al fondo de vaguada, con prados de carácter natural o seminatural, con presencia de zonas con masas arbóreas de vegetación ripícola, repoblación de pinos, carballos y otros. Estos espacios presentan un estado de abandono generalizado. Completan la superficie del sector, dos pequeños aparcamientos en el extremo norte –asociadas a usos de los polígonos do Ceao–, dos edificaciones residenciales aisladas en el extremo sur y un área alterada en la zona centro-este con una ocupación por una industria aledaña y una zona de depósito de materiales, actualmente con presencia de restos de áridos y materiales de obra.

Según los mapas de inundabilidad elaborados por el organismo de cuenca competente, la zona meridional del sector está afectada por la zona inundable y por la zona de flujo preferente del curso medio-alto del río Rato. Las láminas de inundación en esta zona se ven aumentadas por el embalsamiento que produce en el curso del rio Rato la obra de paso existente bajo la línea ferroviaria, debido a una sección insuficiente. Esta situación se estudia en el Plan Parcial mediante un Estudio Hidrológico (Anexo VII), formulándose una propuesta de eliminación de la Inundabilidad mediante una ampliación del paso existente.

Este Plan Parcial se diseña atendiendo a criterios y principios de desarrollo territorial y urbano sostenible.

1.2.- ALTERNATIVAS

Para el presente estudio se han planteado tres alternativas de actuación:

- Alternativa 0. No desarrollo del Plan Parcial. Esta alternativa se descarta debido a que el sector S-5.I se encuentra rodeado de un entorno industrial y comercial y en la actualidad tos terrenos presentan un estado de abandono generalizado con un riesgo cierto de degradación de los terrenos, debido a que su situación en un entorno industrial y su proximidad al trazado del ferrocarril, no facilita otros usos que aquellos concordantes con dicho entorno industrial, tal y como está recogido en el PGOM.

- Alternativas de desarrollo 1 y 2: El desarrollo del Plan Parcial, permitirá el desarrollo urbanístico de la zona, así como la implantación de un nuevo proyecto empresarial de manera que todos los efectos socioeconómicos que tendrá el mismo se verán reflejados en el municipio, desempeñando un papel muy importante en las intervenciones sobre el territorio con el fin de lograr una eficiente organización urbanística. Este desarrollo contribuirá a resolver la discontinuidad entre el Polígono de O Ceao, el Parque Empresarial de As Gándaras y la zona comercial de Av. Infanta Elena Duquesa de Lugo.

  La zonificación se ha diseñado procurando su adaptación a las características naturales, orografía del terreno y riesgos naturales. En la zona industrial se consideran dos zonas especiales, una en el frente de la Avda. Infanta Elena Duquesa de Lugo (SGV-4). (Parcelas A.1, A.2, C.1), donde se prevé la implantación de industria escaparate, o actividades terciarias y otra en torno a la extensa zona verde central, donde se plantea la ubicación de servicios empresariales ya que su situación permitirá dotar a las futuras empresas que se instalen de un valor añadido natural. El uso Equipamientos está destinado fundamentalmente a usos lúdicos y de recreo propios de esas zonas verdes y espacios libres adyacentes.

  Para el diseño de los Espacios Libres y Zonas Verdes se ha tenido en cuenta factores como su localización, la estructura social del entorno, la forma y tamaño del espacio disponible y las características del medio físico, respetando los cursos de agua, charcas y vegetación de ribera que se encuentran presentes en el sector; la existencia de espacios similares en las proximidades como el proyecto LIFE Lugo + Biodinámico o las zonas verdes Parque Empresarial de As Gándaras (Arboreto das Gándaras) y su futura interconexión, el tejido urbano y los servicios y equipamientos existentes en la zona. Su desarrollo se adapta a la topografía del lugar para minimizar los movimientos de tierras y proteger aquellos suelos de mayor valor, con el fin de evitar el deterioro del paisaje original, la destrucción de la estructura del suelo y el encarecimiento de los futuros costes de ejecución y mantenimiento.

  Se ha seleccionado la alternativa 2 de desarrollo por presentar un mayor respeto al ámbito natural y proponer una solución a los problemas de inundabilidad generados por el actual paso del ferrocarril sobre el río Rato.

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

La alternativa 2 de desarrollo presenta la siguiente ordenación.

ALTERNATIVA 2	PLAN PARCIAL SECTOR S-5.I. Superficies (m²)	%	A usos (m²/m²)
INDUSTRIAL			
Industrial	193.340,74	58,91%	162.378,50
DOTACIONAL			
Equipamiento	6.568,55	2,00%	
Espacios Libres y Zonas Verdes Parque	56.803,45	17,31%	
Espacios Libres y Zonas Verdes Plaza peatonal	616,37	0,19%	
Espacios Libres y Zonas Verdes Área Peatonal	2.714,70	0,83%	
Espacios Libres y Zonas Verdes Área de juego	886,65	0,27%	
Espacios Libres y Zonas Verdes Jardín	2.720,10	0,83%	
Infraestructura de comunicación viaria	62.632,83	19,09%	
Infraestructura de comunicación viaria existente	1.163,80	0,35%	
Infraestructura de comunicación ferroviaria existente	414,58	0,13%	
Infraestructura de red de saneamiento existente	310,95	0,09%	
TOTAL ALTERNATIVA 2	**328.172,71**	**100%**	**162.378,50**

Respecto a la alternativa 1 se realizan las siguientes modificaciones: Se elimina el aparcamiento disuasorio planificado en la alternativa 1, por situarse encima de uno de los cauces que forman la cabecera del río Rato; Se incorpora una solución para la ampliación de la sección de la obra de paso bajo el F.C. y su ejecución que evitará el riesgo de inundación en el sector sur-sureste; Se han eliminado los usos vulnerables y construcciones de las zonas de las superficies con riesgo de inundación; se amplía la zona verde libre de construcciones en el entorno del rio Rato, y se crea en el sector sur una balsa o presa (well-damm) sobre el cauce que sirve como elemento de embalse de las aguas procedentes de las avenidas del cauce, recepciona gran parte de las aguas pluviales generadas en el sector y constituye un elemento regulador de las aguas cauce abajo; se modifica la superficie asignada a Espacios Libres y Zonas Verdes Parque, para que el gran espacio central abierto que se diseña, englobe la totalidad de cauce del río Rato, sus fuentes y las charcas existentes, generándose una balsa en la confluencia de cauces antes de su salida del sector, de esta forma se potencia al máximo el patrimonio natural existente con esta zona verde central, permitiendo ampliar el frente verde de conexión con el proyecto LIFE Lugo + Biodinámico desarrollado por el Concello de Lugo en la parte Sur; Se conservan, por su presencia y su estado, la gran parte de vegetación de ribera y algunos ejemplares del arbolado de frondosas autóctonas existentes. Se proyectan senderos peatonales y zonas verdes de esparcimiento, a lo largo de su recorrido, atractivos para el peatón para fomentar los desplazamientos a pie y en bicicleta; Se trasladas las dos Zonas Verdes Plaza, ubicadas en el límite noreste con el polígono del Ceao (EL.1 y EL.3), y se ubican hacia la zona el parque de forma que éste se potencia con dos Zonas Verdes Jardín (EL.6) que cierran la conexión con los viales que la circundan. El EL.6 es un espacio libre situado en las proximidades del acceso peatonal y en bicicleta a la zona verde central. Es por ello por lo que se sitúa en este espacio una amplia área de aparcamiento para bicicletas y zona de mobiliario para el peatón; se articulan dos espacios libres al oeste de parque (EL.2 y EL.8) que asociados a la Zona Verde Parque, permiten un recorrido por el sector desde su límite sur hasta la conexión con la Avda. Infanta Elena en la cabecera noroeste del mismo, permitiendo conectar mediante un corredor ecológico la Avda. Infanta Elena con el barrio multiecológico situado al sur del sector y a través de éste, acceder al cinturón verde de la ciudad, ofreciendo una nueva variante al mismo; Se desdobla en dos el área de equipamiento EQ.1, desplazando sus ubicaciones hacia el parque en el sector central y sobre el área de juegos al noreste (EQ.1 y EQ.2), permitiendo la sinergia entre los usos de equipamiento y zona verde y asociándolos al espacio proyectado para dar continuidad al corredor verde; Se mantiene la infraestructura viaria pero se ajusta la anchura de las vías y se añade la continuidad de la Rúa dos Torneiros lo que permite completar la transición con el área industrial de O Ceao, se proyecta un viaducto para el paso sobre el río Rato de la calle A (conexión O-E Avenida Infanta Elena y Rúa da Terra), evitando su afección, en la Calle E (Conexión Rúa dos Servicios y Avenida Infanta Elena), a la altura de la balsa Well-Damm se proyecta un paso inferior para el desagüe de la cuenca de la zona verde. en la Calle D (Conexión N-S Rúa do Vidrio y Rúa dos Servizos) a la altura de la zona verde se proyecta un puente que establece la continuidad de cauces, sendas, carril bici y espacio libre y las paradas de autobuses se distribuirán de manera que cumplan una distancia máxima entre ellas de 200 m para dar

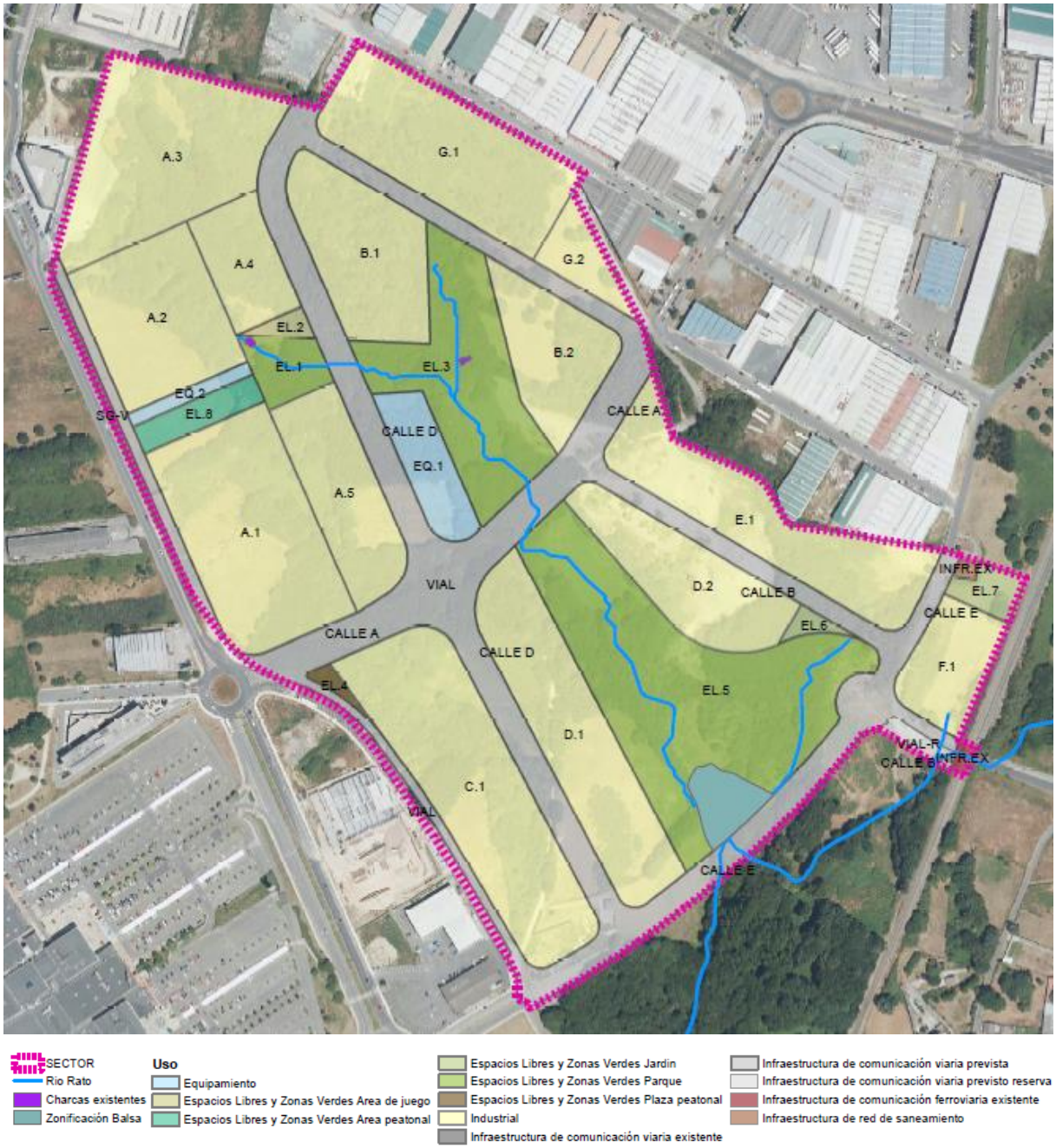
Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

servicio público a toda la zona. En la siguiente tabla se recoge el resumen de la ordenación de la alternativa 2:

RESUMEN DE ORDENACIÓN	Alternativa 2	
	(m2)	%
Equipamiento	6.568,55	2,00%
Espacios Libres y Zonas Verdes	63.741,27	19,42%
Industrial	193.340,74	58,91%
Infraestructura de comunicación viaria	63.796,63	19,44%
Infraestructura de comunicación ferroviaria existente	414,58	0,13%
Infraestructura de red de saneamiento existente	310,95	0,09%
TOTAL	**328.172,71**	**100%**

En la siguiente imagen se refleja la ordenación de la alternativa 2.



Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

Ordenación Alternativa 2 (Plano 7.1 EAE).

2.- ANÁLISIS DE ASPECTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES

El Estudio Ambiental Estratégico realiza un análisis de los aspectos ambientales más relevantes, habiéndose identificado los siguientes: atmósfera, cambio climático, ocupación del suelo, análisis de riesgos, ciclo hídrico, paisaje, vegetación y hábitats existentes, movilidad, ciclo energético, ciclo de materiales y la evolución en caso de no acometer el Plan Parcial.

Según este análisis, se ha diseñado la planificación del sector al objeto de reducir la afección sobre los mismos.

- Atmósfera. Gases y partículas: En general, la calidad del aire en la zona es buena; habiendo demostrado en campo una baja contaminación por gases contaminantes o partículas, dado que en la actualidad no existe ninguna actividad comercial o industrial en los terrenos del sector, fuera de acopios puntuales de material de obra. Esta situación se ve favorecida por la configuración topográfica de los terrenos en depresión) y a la cubierta arbórea existente, que actúan de filtro frente a las posibles emisiones provenientes del viario próximo, de las áreas industriales, y, más alejadas, de las principales infraestructuras de comunicación (N- VI y A-6).

- Ruidos: Las fuentes actuales de ruido en el sector son el tráfico ferroviario, actividades del Polígono del Ceao, tráfico rodado por la Avda. Infanta Elena Duquesa de Lugo, Avda. Benigno Rivera, N-VI y autopista A-6.Con carácter general, el ruido ambiental detectado en campo es reducido, favorecido por la depresión donde se ubican los terrenos y la cubierta arbórea alta existente que actúan de apantallamiento.

ESTIMACIÓN DE EMISIONES			
		Alternativa 1	**Alternativa 2**
TOTAL (t CO_2/año)		**292.731,20**	**199.178,97**
		Total (T CO_2)	Total (T CO_2)
Emisiones provenientes de la afectación a bosques y cultivos	Pérdida del stock de carbono	4.331,77	4.170,41
	Pérdida de la capacidad de sumidero en 30 años	1.859,15	1.797,82

- Ocupación del Suelo. Se incluye un estudio de la oferta de suelo industrial., concluyéndose que la oferta actual de suelo industrial y comercial es mínima, el desarrollo por fases de la ampliación del P.E. de As Gándaras, hace que la oferta de nuevo suelo se realice por tramos, viéndose cubierta la nueva oferta de forma rápida por la demanda existente. El desarrollo del Plan Parcial, permitirá aportar de forma rápida nuevo suelo industrial y comercial próximo a la zona comercial establecida sobre la Avd. Infanta Elena, sirviendo de transición entre ésta y el área industrial existente, evitando la pervivencia de espacios de difícil desarrollo como los terrenos del sector S-5.I, al tiempo que mantiene y potencia los valores ambientales del curso alto del río Rato.

- Análisis de Riesgos. El EAE incluye un análisis de los principales riegos asociados, como el riesgo de inundación, erosión, sísmico, incendio forestal, emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril y riesgo químico.

  La planificación del Sector ha tenido en cuenta el único riesgos reseñable, asociado al fenómeno de inundación que actualmente registra el Sector. Según los mapas de inundabilidad elaborados por el organismo de cuenca competente (CHMS), la zona meridional del sector está afectada por la zona inundable y por la zona de flujo preferente del curso medio-alto del río Rato. Las láminas de inundación en esta zona se ven aumentadas por el embalsamiento que produce en el curso del rio Rato la obra de paso existente bajo la línea ferroviaria, debido a una sección insuficiente. Al objeto de eliminar este riesgo de inundación, para el diseño del presente Plan Parcial se ha realizado un Estudio Hidrológico-Hidrográfico del sector (Anexo VII del Plan Parcial), al objeto de plantear una solución para la ampliación de la sección de la obra de paso bajo el ferrocarril, consistente en añadir un tubo paralelo, por su margen izquierda de la estructura existente, manteniendo el servicio del paso ya existente como canalización principal del río da Chanca. Para reforzar este efecto se

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

establece una zona verde, libre de construcciones, que a su vez sirve como elemento de embalse de las aguas mediante la creación de una balsa (well-damm), que recibirá las aguas procedentes de las avenidas del cauce y gran parte de las aguas pluviales. Esta balsa servirá igualmente de elemento regulador de las aguas cauce abajo.

Respecto al riesgo químico, todas las industrias a instalar en el sector, en función de sus características (tamaño y actividad) y en función de la legislación de prevención de riesgos laborales vigente, deberá contar con un plan de emergencias Plan de Emergencia y/o un Plan de Autoprotección, antes de su puesta en funcionamiento. Estos planes estarán coordinados con el Plan de Emergencias Municipal. El Plan de Autoprotección deberá estar inscrito en el registro de planes de autoprotección de la Comunidad Autónoma de Galicia.

- Ciclo Hídrico. El sistema hidrográfico al que pertenece el área de estudio es la cuenca del Rego da Chanca; concretamente, el sector urbanizable S-5.I ocupa una parte baja del valle de la cabecera de la cuenca del río Rato (o Rego da Chanca). Existe en la zona de estudio una unidad acuífera ("rego") que no está contemplada en el sistema cartográfico de la Confederación Hidrográfica Miño Sil y la cual se tiene en cuenta e integra en el desarrollo de este plan. Este cauce innominado, que presenta una bifurcación en su cuenca inicial, nace en la zona objeto de actuación y presenta zonas de encharcamiento y existen pequeñas charcas; charcas, que no se puede determinar si son de origen natural o artificial debido a antiguos movimientos de tierra previos, y que están consolidadas con vegetación implantada. El ámbito de ocupación del sector S-5.I no se encuentra incluido en ningún área recogida en el registro de zonas protegidas del Plan hidrológico del Miño-Sil, a excepción de su inclusión en la protección de los **Perímetros Aguas Minerales y Termales, "Balneario de Lugo"**, en unas zona de protección de restricciones mínimas, por lo que no se considera riesgo de afección sobre la misma. Respecto a zonas y perímetros de protección de captaciones superficiales o subterráneas de abastecimiento, no se ubica ninguna en el entorno próximo del sector. La captación superficial más próxima se sitúa a unos 2,4 km, en la vertiente contraria del río Miño. En un radio de 3 km del perímetro del parque se localizan 3 captaciones subterráneas. Dos de ellas están situadas aguas arriba, y la tercera en la margen contrario del rio Miño. Por consiguiente no se considera riesgo de afección sobre zonas y perímetros de protección de captaciones de agua destinadas a consumo humano.

- Estudio de impacto paisajístico. El sector se encuentra en la grande área paisajístico de las Explanadas y Fosas Luguesas, comarca Lugo (Catálogo de los paisajes de Galicia). Las unidades paisajísticas predominantes en el entorno se corresponden con las de urbano y rururbano ya que el sector S-5.I se encuentra en la concentración urbana de la ciudad de Lugo, una ciudad de tamaño medio que se encuentra muy terciarizada lo que ejerce un gran poder de atracción de población a sus aledaños que hace que este espacio se considere urbano o periurbano. Estas características definen un paisaje de complejidad baja, con poca fragilidad visual y con elevada capacidad para absorber las alteraciones visuales. En el anexo 4 del EAE se incluye un estudio de paisaje correspondiente, realizado sobre un ámbito de 5 km respecto al perímetro del Sector. Del estudio se concluye que la valoración global del paisaje del ámbito de estudio es baja por estar en una zona eminentemente industrial, urbana y rururbana. El efecto de la intervisibilidad del Sector en el ámbito de los 5 k se puede considerar compatible, presentando la alternativa 2 una menor intervisibilidad. De los elementos de detalle que se ubican en el ámbito de estudio solo resultan mínimamente afectados los siguientes: Camino de Santiago Norte Interior (CdS), Zona de Protección de la Avifauna (ZPA), Arboreto das Gándaras (AG) y Casco Histórico intramuros de Lugo (CH). Como resultado del estudio se concluye que la afección a los mismos por la alternativa seleccionada (2), es de carácter compatible.

- Estudio de paisaje urbano. Según el estudio realizado, se determina que para la valoración global del paisaje urbano exterior se obtendría un valor BAJO-MEDIO, dado que los espacios de carácter fragmentado, e inadecuada planificación e integración prevalecen en el ámbito de estudio evaluado. Respecto a la evaluación general para la paisaje urbana interior, ésta se considera de valor MEDIO, debido al balance procedente del carácter positivo determinado por vegetación de interés presente en el ámbito del Plan que supone un importante hito a conservar y el carácter negativo asociado a viales mal conservados, zona de acopio de materiales pétreos, presencia de paneles publicitarios, inaccesibilidad al flujo peatonal por discontinuidad de aceras, y discordancias en la urbanización.

- Estudio de la vegetación y hábitats existentes. El Atlas de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España (2005), no recoge representaciones de hábitats del anexo I de la DC 92/43/CEE en el sector,

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

así como tampoco en su entorno. El EAE realiza un estudio de detalle de la vegetación y hábitats existentes en el entorno. Revisando la evolución del ámbito a lo largo de los últimos 65 años a través de las fotografías aéreas disponibles se aprecia que q finales de los años 50 del siglo XX la totalidad del ámbito estaba dedicado a uso agropecuarios, sin que se observe presencia alguna de masas arboladas de ningún tipo. En el año 2003 se observa una explotación de áridos, así como el efecto del progresivo abandono de la actividad agropecuaria, sustituida por una mezcla de plantaciones forestales (pinares), matorrales seriales y pequeñas masas de arbolado serial que, en general, se asocian a bordes de fincas; reflejando en suma el normal proceso de regeneración paulatina de la vegetación serial tras el abandono de dichas actividades. En el año 2014 continua el proceso pero no se aprecia actividad extractiva. Entre 2017 – 2020 continua la evolución descrita, apreciándose una incipiente regeneración del ámbito afectado por la actividad extractiva.

Entre el 24/05/2021 y el 01/06/2021 se ha realizado una prospección intensiva del ámbito con el objeto de identificar y caracterizar las masas vegetales presentes en el sector y, en su caso, valorar su posible adscripción a representaciones de hábitats del Anexo I de la DC 92/43/CEE, tomando como referencia los criterios del Plan Director de la Red Natura 2000 de Galicia.

COMUNIDAD / USO DEL SUELO	Id. Masa Vegetal	INTERÉS	AJUSTE A DEFINICIÓN DE HÁBITAT	SUP. (ha)	% SECTOR
V. Ribera Afluente Río da Chanca	28	MUY ALTO	SI / 91E0*	0,53	1,62
V. Ribera Ramal Inferior NW, Ramal NE, Red Flujo y Charca NE	61	MUY ALTO	SI / 91E0*	0,80	2,44
Vegetación Ribera otros ámbitos	45, 82 y 83	ALTO	SI / 91E0*	1,00	3,05
Vegetación Ribera resto Ramal NE y Charca	60, 84	MEDIO	PARCIAL / 91E0*	0,54	1,65
Vegetación Ribera Tramo Inferior Sector	29	MEDIO	DUDOSO / 91E0*	0,31	0,95
Sauceda	17	MEDIO	NO	0,11	0,34
Robledales	20, 22, 53, 73, 75, 76, 81 y 85	MEDIO	SI / 9230	6,94	21,16
Robledales	68,77 y 80	BAJO	DUDOSO / 9230	0,67	2,04
Masa Mixta de Frondosas	19, 43, 52	BAJO	NO	0,99	3,02
Matorrales	Todas	BAJO	SI /4030	2,98	9,09
B. Mixto Pino y Roble	Todas	MUY BAJO	NO	1,99	6,07
Plantaciones Frondosas (Castaño, Chopo, Abedul)	Todas	MUY BAJO	NO	1,09	3,32
Pinares	Todas	MUY BAJO	NO	2,71	8,26
Prados	Todas	MUY BAJO	NO	7,94	24,21
Robledales	31	MUY BAJO	NO	0,02	0,06
Zonas Degradadas e Infraestructuras	Todas	SIN INTERÉS	NO	4,17	12,72

- Estudio movilidad. Para el diseño del viario del Plan Parcial se ha realizado un estudio de movilidad que se incluye como Anexo II en el Plan Parcial. En dicho estudio se realiza una evaluación de la movilidad, tanto del plan parcial como de su desarrollo, recogiendo tanto el escenario actual y previo al desarrollo propuesto como el escenario post-operacional, tras el desarrollo completo del plan parcial. El objetivo del estudio es analizar la interacción del presente desarrollo con el sistema de transportes de la ciudad, de forma que quede integrado en el entorno y en el desarrollo del área objeto de estudio, aportando, de ser el caso, mejoras en la red viaria y en sus recorridos, desde el punto de vista del tráfico. Como resultado del estudio se establece la organización viaria del sector continuando la trama existente del entorno, así como incorporando y teniendo en cuenta las futuras vías a ejecutar. Estos viales permitirán el acceso al sector desde los principales puntos del entorno. Se incluye de una red de itinerarios peatonales e itinerarios de bicicletas. Respecto a las plazas de aparcamiento, se cumplen sobremanera los ratios establecidos en el PGOM para el suelo urbanizable con calificación industrial (406 plazas), dado que se reservan se reserva un total de 597

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

plazas anexas a la red viaria (47% de aumento). Respecto a el acceso mediante transporte colectivo, existen cuatro líneas de autobús que permiten el acceso al sector: Línea 9. O Ceao – Praza do Rei; Línea 9A. O Ceao – Praza do Rei – San Roque; Línea 9E (sábados tarde laborables); Línea Servizo de Pías.

- Ciclo energético. En el diseño del Plan Parcial se han tenido en cuenta criterios y principios de desarrollo territorial y urbano sostenible, entre los que se incluyen aspectos relacionados específicamente con el ahorro energético. Con el presente plan, se pretende fomentar un estructura industrial densa y compacta, articulada sobre un espacio verde que mejore la calidad ambiental del conjunto y con una planificación integrada de la movilidad y los usos del suelo, reforzando el papel del transporte público y la movilidad no motorizada, fomentando, en suma, comportamientos más sostenibles desde el punto de vista energético a medio-largo plazo. Las principales acciones establecidas son las siguientes: En el diseño de parcelas y espacios libre se ha procurado la búsqueda de la compacidad de la zonificación, evitando el exceso de espacios libres sin uso; Se han establecido itinerarios peatonales y carril-bici asociados al viario propuestos, así como sendas peatonales y sendas ciclistas en las zonas verdes, para garantizar la accesibilidad no motorizada a todo el sector; Se ha garantizado la accesibilidad al sector mediante el transporte público a través de 4 líneas de autobuses que circulan en sus proximidades; Se ha realizado la integración de los elementos naturales existentes: cauce del río Rato y charcas existentes, creando un amplio corredor ecológico que permeabilice el tejido conectando las zonas contiguas; Se ha planificado la utilización del arbolado urbano de forma sistemática, con distintos objetivos (sumideros de contaminación, mejora de la habitabilidad del espacio, minimización del efecto isla de calor y protección frente a los vientos); Se ha planificado la recogida de gran parte de las aguas pluviales generadas en el sector (edificios y parcelas) para su reintegro al curso del río Rato de forma previa a su salida del sector, mediante el diseño de una balsa descontaminante (well-damm), entremezclada con la vegetación de ribera; Reducción de la superficie impermeabilizada, para facilitar el filtrado natural del agua de lluvia. Para ello, en las zonas pavimentadas de los espacios libres se colocarán pavimentos drenantes.

- Ciclo de Materiales. Los efectos sobre el ciclo de materiales tienen en cuenta el origen de los materiales empleados y la gestión de los residuos generados en el desarrollo de las actuaciones. En este sentido, ninguna de las actuaciones integradas en la presente propuesta, dada la naturaleza de las mismas, tendrá incidencias significativas sobre el ciclo de materiales; ya que no difieren de las generadas por cualquier tipo de construcción. Para el diseño, construcción y funcionamiento de las distintas infraestructuras incluidas en el Plan Parcial se tendrán en cuenta, dentro de lo técnicamente posible, los criterios y principios de desarrollo territorial y urbano sostenible, entre los que destacan los criterios de reducción de la huella de carbono, análisis del ciclo de vida de los materiales de construcción y los utilizados durante el funcionamiento de las distintas instalaciones o la selección de materiales locales y de baja energía incorporada. Cada proyecto de ejecución que desarrolle las distintas infraestructuras e instalaciones del Plan Parcial, incluirá un Plan de Gestión de Residuos durante la fase de construcción, que evalúe los residuos generados por la actuación y establezca las condiciones de su correcta gestión. Este Plan de Gestión de Residuos deberá incluir los contenidos establecidos en el art. 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. Estos proyectos Incorporarán las determinaciones necesarias para promover la integración de los objetivos y medidas previstas tendentes a la reducción del consumo de materiales y de la producción de residuos. Las infraestructuras diseñadas potenciarán el uso de materiales tradicionales y de bajo impacto ambiental, la reducción de los movimientos de tierras y la correcta gestiones de sus volúmenes, la reutilización y reciclaje de los materiales de construcción. Se incluirán en estos proyectos la infraestructura necesaria para la gestión de residuos durante la fase de funcionamiento.

- Perspectiva de género. En el Plan Parcial se incluye un informe de evaluación de impacto de género (Anexo V). Como resultado del mismo se realiza una propuesta sobre el Sector S-5.I que contribuirá a impedir que se refuercen las diferencias existentes en cuanto a la participación, la distribución de los recursos, las normas y valores discriminatorios y la discriminación estructural directa o indirecta, favoreciendo el cambio hacia una igualdad efectiva. Las propuestas realizadas inciden en los aspectos como la integración, la movilidad y accesibilidad universal, la seguridad y percepción de la seguridad o la sostenibilidad.

- Evolución en caso de no acometer el plan parcial. El sector S-5.I de suelo urbanizable delimitado industrial se encuentra rodeado de un entorno industrial y comercial. Está inmerso en una bolsa de suelo pendiente de desarrollar que daría continuidad al Polígono Industrial de O Ceao hasta la Avda.

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

Infanta de Elena Duquesa de Lugo. En caso de no acometer el presente Plan Parcial, la superficie acentuará progresivamente su grado de degradación, dado su calificación urbanística de industrial, su inmersión en un entorno industrial y su proximidad al trazado del ferrocarril, no facilita otros usos que aquellos concordantes con dicho entorno industrial. El desarrollo de este sector mediante el presente Plan Parcial, permitirá cerrar de forma coherente y armónica, el espacio industrial y comercial existente, tal y como está previsto en el planeamiento del municipio de Lugo.

3.- CARACTERÍSTICAS DE OTROS ASPECTOS AMBIENTALES

El EAE analiza otros aspectos del entorno sin que se identifiquen elementos relevantes o singulares que puedan ser afectados de forma significativa por el desarrollo del Plan Parcial.

Entre los elementos medioambientales se analizan los siguientes: situación geográfica y relieve; clima; geología; geomorfología; hidrogeología e hidrología; edafología; fauna; espacios naturales y otros elementos de protección. Destacar que el ámbito de desarrollo del Plan Parcial se encuentra dentro de la **Reserva de la biosfera "Terras do Miño"**, declarada el 8 de noviembre del 2.002 con una superficie de 363.669 ha y abarcando 26 Ayuntamientos, constituyendo una de las Reservas de la Biosfera más pobladas de España y la cercanía al "Arboreto das Gándaras", parque urbano de unas 5 ha de terreno, situado entre el polígono de As Gándara y el de O Ceao, muy próximo al límite este del sector, en la margen derecha de la línea de ferrocarril.

Respecto al patrimonio cultural, el perímetro del sector se sitúa a más de 750 m de los elementos catalogados o sus áreas de cautela.

Se analiza igualmente el entorno socioeconómico y las infraestructuras existentes, sin identificarse elementos singulares a considerar.

El suministro de agua se suministrará a través del anillo de 400 mm. de los depósitos de O Ceao, y se ajustará a las condiciones de los artículos 160 y 161 del PGOM, en lo relativo a caudal y conexiones, con una red de distribución ejecutada con los materiales, dimensiones y componentes necesarios para dar servicio a las acometidas, bocas de riego e hidrantes.

La red de abastecimiento se ejecutará bajo las aceras. Se dispondrán bocas de riego para zonas verdes, bocas de incendio y acometidas individuales para cada parcela o edificación. Para el diseño de la red de saneamiento se ha realizado un estudio previo que se recoge en el apartado 2.4.3 y en el anejo nº VI: Trazado y Servicios del Plan Parcial según el cual se planifica este servicio. El sistema de saneamiento es separativo, vertiendo las fecales al emisario de O Ceao. Gran parte de las pluviales se verterán al emisario de pluviales existente, un ovoide 1,40 x 2,10, y parte al cauce de la zona verde mediante dos puntos de vertido (Plano 11.1 del Plan Parcial). Estas aguas se canalizarán a través de la balsa well-damm, que se considera un sistema de regulación del caudal y una balsa descontaminante debido a la vegetación de ribera que está previsto asociar a la misma. Se cuenta con informe del Ayuntamiento respecto a la suficiencia EDAR para el tratamiento de las aguas generadas en el Sector.

Se cuenta con informe de suficiencia de infraestructuras eléctricas de la compañía suministradora Begasa. El trazado de la red de distribución en media tensión se dispondrá enterrada bajo la calzada hasta los centros de transformación. La red de baja tensión se enterrará bajo calzada y acera. Las redes de transporte en media tensión se dispondrán aéreas.

La red de gas, se conectará a la red general y se diseñará la red interior en las condiciones que la compañía suministradora y reglamento determine adaptar la distribución de viales y superficies.

Respecto a las telecomunicaciones, se extenderá por lo menos la red de "R" y la de Telefónica, adaptadas a la distribución de viarios y densidad de usos. El trazado discurrirá preferentemente bajo aceras o zonas verdes.

Según el informe de la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil (CHMS) es necesario la ampliación del paso del río Rato bajo la vía ferroviaria existente. El Plan Parcial realiza un Estudio Hidrológico-Hidráulico (Anejo VII del Plan Parcial) para evaluar la situación existente y las posibles soluciones. Como resultado

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

de dicho estudio se propone una alternativa para la ampliación del paso existente bajo el ferrocarril (Alternativa A).

La evolución prevista para el Plan Parcial según las previsiones del cambio climático, no supondrá problemas sustanciales en el uso y funcionamiento de los usos programados, debido a que en la planificación del Plan se han considerado los principios de resiliencia. Para ello se ha planificado una importante infraestructura verde en todo el sector, articulada sobre la Zona Verde Parque articulada sobre el río Rato, y el arbolado urbano que jalona todas las calles del sector. Esta infraestructura verde asociada al sector permitirá eliminar el efecto bolsa de calor, reduciendo las temperaturas estivales en todo el sector, sirviendo de atemperador climático. Igualmente se han habilitado diversas medidas que permiten eliminar el riesgo de inundación provocado por el paso del ferrocarril situado aguas abajo del sector, como son la propuesta de ampliación del paso existente, la creación de una balsa que recoge de forma separativa gran parte de las aguas pluviales sirviendo de elemento regulador ante las avenidas puntuales, al tiempo que permite reincorporar gran parte de las aguas pluviales del sector al cauce del río Rato, manteniendo su caudal. Se considera por tanto que el sector cuenta con herramientas suficientes para su adaptación al futuro cambio climático.

4.- PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES RELEVANTES PARA DESARROLLO PLAN PARCIAL

Los principales aspectos ambientales relevantes para el desarrollo del Plan Parcial hacen referencia a la vegetación y los hábitats, y a la red hidrográfica.

El EAE analiza las dos principales problemáticas, estableciendo una zonificación de restricciones que sirve de base para la zonificación del sector.

NIVEL DE RESTRICCIÓN INTEGRADO	SUP. (ha)	% SECTOR
MUY ALTA	1,52	4,64
ALTA	0,76	2,32
MEDIA	9,75	29,73
BAJA	2,16	6,59
MUY BAJA	14,46	44,10
SIN RESTRICCIONES	4,14	12,63

5.- OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y CONSIDERACIÓN EN PLAN

En el EAE se evalúan los objetivos de protección medioambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan parcial y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto medioambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración. No se considera ninguna interacción relevante, fuera del cumplimiento de la ficha del PGOM DE LUGO y la consideración de las zonas de riesgo de inundación según el PLAN HIDROLÓGICO MIÑO-SIL (2016-2021) Y MAPAS DE PELIGROSIDAD Y RIESGO DE INUNDACIÓN.

Otros elementos estudiados fueron: Directrices de ordenación del territorio (DOT); Plan Básico Autonómico de Galicia; Proyecto LIFE LUGO+BIODINÁMICO; Modificaciones del parque empresarias de As Gándaras; Plan Especial de Protección Civil frente a emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en Galicia; Plan sectorial de implantación y desarrollo de las infraestructuras de la Xunta de Galicia gestionadas por RETEGAL; Trazado de la L.A.T.; Plan de abastecimiento de Galicia; Plan de movilidad alternativa de Galicia; Estrategia gallega frente al cambio climático; Plan de Gestión de Residuos sólidos Urbanos de Galicia (2010-2020. Vigencia ampliada del PGRUG hasta el año 2022); Plan de prevención y defensa contra incendios forestales de Galicia, Pladiga 2021.

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

6.- EVALUACIÓN DE EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

En el EAE se realiza la identificación y valoración los de efectos ambientales significativos que la Plan Parcial podrá ejercer sobre los elementos del medio identificados.

6.1.- IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTO

Se procede a la revisión y análisis de las repercusiones de las acciones de desarrollo del plan en fase de urbanización y construcción de actividades y fase de funcionamiento del sector, sobre los principales elementos ambientales, determinando las características de los potenciales impactos. Para ello, en primer lugar, se presenta un listado de las principales acciones a considerar:

- FASE DE URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN
    - Despeje y desbroce.
    - Movimiento de tierras, conformación de taludes y rellenos. Gestión de acopios de tierra, zonas de préstamos y excedentes.
    - Movimiento de maquinaria en la zona.
    - Instalaciones auxiliares temporales.
    - Estructuras.
    - Firmes.
    - Consumo de recursos y gestión de residuos.
    - Vertidos accidentales.
- FASE DE FUNCIONAMIENTO
    - Consumo de materiales.
    - Consumo de energía.
    - Consumo de agua.
    - Generación de aguas de saneamiento.
    - Movilidad.
    - Emisiones a la atmósfera (gases y partículas)
    - Usuarios del espacio comercial e industrial.
    - Usuarios de la zona verde

A continuación se identifican los diferentes impactos según la fase de construcción y de explotación del proyecto, que posteriormente se recogerán en una matriz de impacto.

FASE DE CONSTRUCCIÓN		
ETAPAS DEL PROCESO	**ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS**	**EFECTOS**
Despeje y desbroce	• Eliminación de todos los elementos que imposibilitan la realización de la nueva ocupación • Limpieza de los nuevos terrenos necesarios para las tareas de obra	• Alteración del suelo por las tareas de desbroce. • Compactación del suelo. • Perdida de suelo. • Aumento de polvo y emisiones atmosféricas. • Aumento de ruidos y vibraciones. • Impacto sobre la vegetación. • Pérdida de biodiversidad. • Impacto sobre la fauna. • Impacto sobre la hidrología. • Impacto sobre el paisaje. • Incidencia social.

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

FASE DE CONSTRUCCIÓN		
ETAPAS DEL PROCESO	**ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS**	**EFECTOS**
Movimiento de tierras	• Movimiento de tierras • Conformación de taludes y explanadas • Gestión de acopios de tierra, zonas de préstamos y excedentes	• Alteración del medio por la situación de depósitos de materiales, excedentes, acopios, etc. • Modificación del relieve. • Compactación del suelo. • Perdida de suelo. • Aumento de polvo y emisiones atmosféricas. • Aumento de ruidos y vibraciones. • Destrucción de la capa vegetal. • Alteración de hábitats de interés. • Alteración de la vegetación de ribera. • Alteración de la calidad de las aguas del río Rato. • Perturbaciones a la fauna. • Pérdida de biodiversidad. • Alteración del paisaje. • Incidencia social.

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

FASE DE CONSTRUCCIÓN		
ETAPAS DEL PROCESO	**ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS**	**EFECTOS**
Movimiento de vehículos y maquinaria	• Accesos a obra. • Desplazamientos internos.	• Alteración del medio por la apertura de accesos. • Modificación del relieve. • Compactación del suelo. • Perdida de suelo. • Posibles vertidos o perdidas de lubricantes y combustibles al terreno. • Cambios en los procesos erosión-sedimentación • Aumento de polvo y emisiones atmosféricas. • Aumento de ruidos y vibraciones. • Alteración de la calidad de las aguas del río Rato. • Destrucción de la capa vegetal. • Perturbaciones a la fauna. • Pérdida de biodiversidad. • Alteración del paisaje. • Incidencia social.
Estructuras	• Viaductos • Muros • Drenajes • Otros	• Alteración del medio por la situación de depósitos de materiales. • Compactación del suelo. • Perdida de suelo. • Posibles vertidos al terreno. • Cambios en los procesos erosión-sedimentación. • Aumento de polvo y emisiones atmosféricas. • Aumento de ruidos y vibraciones. • Destrucción de la capa vegetal. • Alteración de la calidad de las aguas del río Rato. • Perturbaciones a la fauna. • Pérdida de biodiversidad. • Alteración del paisaje. • Incidencia social.
Firmes	Creación de firmes	• Posibles vertidos o abandono de materiales en la zona. • Aumento de polvo y emisiones atmosféricas. • Aumento de ruidos y vibraciones. • Alteración de la calidad de las aguas del río Rato. • Afecciones sobre la capa vegetal. • Perturbaciones a la fauna. • Alteración del paisaje.
Consumo de recursos y gestión de residuos	• Consumo de recursos • Gestión de residuos	• Perdida de suelos. • Compactación del suelo. • Posibles vertidos o abandono de materiales en la zona. • Cambios en los procesos erosión-sedimentación • Aumento de polvo y emisiones atmosféricas. • Aumento de ruidos y vibraciones. • Alteración del medio acuático. • Afecciones sobre la capa vegetal. • Perturbaciones a la fauna. • Alteración del paisaje. • Incidencia social.

FASE DE EXPLOTACIÓN		
ETAPAS DEL PROCESO	**ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS**	**EFECTOS**
Alteraciones provocadas por la existencia de la infraestructura y actividades asociadas al sector	Existencia de la vía de comunicación permanente	• Modificación del relieve. • Alteración del paisaje. • Incidencia social.

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P.D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

FASE DE EXPLOTACIÓN		
ETAPAS DEL PROCESO	**ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS**	**EFECTOS**
Funcionamiento de las Actividades y equipamientos instaladas	• Emisiones atmosféricas • Emisiones acústica • Consumo de agua • Aguas de saneamiento • Consumo de materiales • Consumo de energía	• Alteración de la calidad del aire. • Contaminación acústica. • Alteración de factores climáticos. • Alteración del medio acuático. • Impacto sobre la fauna. • Incidencia social.
Usuarios del espacio comercial e industrial y zona verde	• Ocupación • Movilidad • Tráfico	• Ocupación para aparcamiento. • Modificación de la circulación. • Modificación de la accesibilidad

6.2.- Identificación de Factores del Medio Susceptibles de Recibir Impacto

La complejidad del entorno hace necesario simplificar su composición, de esta manera se realiza una descomposición hasta llegar a los factores de relevancia que sean fáciles de identificar, localizar y medir. Los factores una vez organizados y simplificados para este estudio son los siguientes:

Medio Físico-Natural	**Atmosfera y clima**	Calidad del aire. Contaminación acústica.
	Geología y geomorfología	Relieve y carácter topográfico. Edafología. Contaminación de suelos y subsuelos. Procesos erosivos.
	Hidrología	Redes de drenaje. Calidad de aguas superficiales y subterráneas. Consumo de agua
	Vegetación	Capa vegetal. Zonas de vegetación singular.
	Fauna	Hábitats y corredores.
	Paisaje	
	Espacios naturales y otros elementos de protección	
Medio Social	**Patrimonio cultural**	
	Entorno Socioeconómico	Empleo Sectores Secundario y Terciario Aceptación social Salud y seguridad
	Red viaria	
	ABASTECIMIENTO DE AGUA	
	SANEAMIENTO	
	SERVICIOS	
	MOVILIDAD	
	CICLO ENERGÉTICO	
	CICLO DE MATERIALES	

6.3.- Relaciones Causa – Efecto. Identificación de Interacciones

Siguiendo el procedimiento establecido en los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, una vez definidas las acciones que conlleva el planteamiento del Proyecto y las principales características de los factores componentes del medio biótico, abiótico y socioeconómico, se ha de interrelacionar la información a fin de predecir y prevenir las alteraciones o efectos que sobre el medio, puede introducir la realización del proyecto.

La identificación de impactos se realiza mediante la elaboración de una matriz de doble entrada, en la que en el eje de abscisas se señalan las acciones del proyecto, y en el eje de ordenadas los factores

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

ambientales que presumiblemente se verán afectados por el proyecto. En esta matriz de identificación se realiza un chequeo para seleccionar todos los impactos y alteraciones que pueden llegar a producirse sobre el medio como consecuencia de la puesta en práctica del proyecto, sin realizar ninguna valoración previa. En el caso objeto de esta propuesta, los factores y elementos analizados serán los siguientes:

ACCIONES DEL PROYECTO	FACTORES DEL MEDIO FÍSICO NATURAL											
	CLIMA	CALIDAD AIRE	RUIDO	GEOLOGÍA	RELIEVE	SUELOS	AGUAS y HUMEDALES	PROCESOS GEOFÍSICOS	VEGETACIÓN y HÁBITATS	FAUNA	PAISAJE	E.N.P.
FASE DE OBRAS												
DESPEJE / DESBROCE												
MOV. DE TIERRAS												
GESTION EXCEDENTES y PRÉSTAMOS												
TRANSPORTE DE MATERIALES												
ESTRUCTURAS y OBRAS DE FÁBRICA												
CONSUMO DE RECURSOS NATURALES												
CONSUMO RECURSOS SOCIOECONOMICOS												
FASE DE EXPLOTACIÓN												
PRESENCIA INFRAESTRUCTURA												
FUNCIONAMIENTO DE INSTALACIONES												
USUARIOS												

ACCIONES DEL PROYECTO	FACTORES SOCIALES: SOCIECONOMÍA					OTROS FACTORES SOCIALES							
	SAL y SEG.	EMPLEO	SEC. 2ª	SEC. 3ª	ACP. SOC.	PAT. CULT.	RED VIARIA	ABAST.DE AGUA	SANEAMIENTO	SERVICIOS	MOVILIDAD	CICLO ENERGÉTICO	CICLO DE MATERIALES
FASE DE OBRAS													
DESPEJE / DESBROCE													
MOV. DE TIERRAS													
GESTION EXCEDENTES y PRÉSTAMOS													
TRANSPORTE DE MATERIALES													
ESTRUCTURAS y OBRAS DE FÁBRICA													
CONSUMO DE RECURSOS NATURALES													
CONSUMO RECURSOS SOCIOECONOMICOS													
FASE DE EXPLOTACIÓN													
PRESENCIA INFRAESTRUCTURA													
FUNCIONAMIENTO DE INSTALACIONES													
USUARIOS													

6.4.- RESUMEN

En la tabla siguiente se resume el resultado de la evaluación de los efectos derivados del desarrollo del presente Plan Parcial.

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

EVALUACIÓN DE EFECTOS	PLANIFICACIÓN	UBANIZACIÓN CONSTRUCCIÓN	FUNCIONAMIENTO
COMPOSICIÓN ATMOSFÉRICA		-	-
NIVELES SONOROS		-	-
CAMBIO CLIMÁTICO		-	-
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		-	
HIDROLOGÍA		-	
OCUPACIÓN DEL SUELO		-	
VEGETACIÓN Y HÁBITATS		-	+
ESPECIES DE LA FLORA Y FAUNA AMENAZADAS			
PLAN DE GESTIÓN DEL LOBO DE GALICIA			
ESPACIOS NATURALES Y OTROS ELEMENTOS			
RESERVA DE LA BIOSFERA		+	+
PATRIMONIO CULTURAL			
ENTORNO SOCIOECONÓMICO	+	+	+
RED VIARIA	+	-	+
ABASTECIMIENTO DE AGUA	+	-	-
SANEAMIENTO	+	-	-
SERVICIOS (GAS, ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES)			
MOVILIDAD	+	-	+
CICLO DE MATERIALES		-	-
CICLO ENERGÉTICO		-	-

LEYENDA	
	Ausencia de efecto
	Efecto compatible
	Efecto moderado
	Efecto severo
	Efecto crítico
-	Efecto de tipo negativo
+	Efecto de tipo positivo

7.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CORRECCIÓN, COMPENSACIÓN

En el EAE se establecen las medidas previstas para reducir o mitigar estos efectos sobre las variables estudiadas. En virtud de la Ficha de Normativa Urbanística del PXOM de Lugo, correspondiente al Suelo Urbanizable Delimitado LUGO S-5.I, se han revisado las medidas ambientales establecidas en el Estudio Medioambiental del PXOM, adaptando aquellas que le son de aplicación.

Las medidas abarcarán toda la vida útil del sector: fase de urbanización y ejecución, fase de funcionamiento y fase de final de su vida útil.

Con carácter general, el proyecto de urbanización y los proyectos de construcción incluirán un anejo ambiental donde se recoja las medidas ambientales implementadas para la reducción de los efectos ambientales. Para la implementación de estas medidas se tomarán de base las definidas en el EAE del Plan Parcial y en el PGOM de Lugo tanto generales como específicas.

El EAE desarrolla medidas para los siguientes aspectos:

- Medidas para la protección de la atmósfera
- Medidas específicas para la mitigación y la adaptación del cambio climático
- Medidas para el cumplimiento de los niveles sonoros normativos

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

- Medidas para la protección del medio natural
- Medidas para la protección del suelo
- Medidas para la protección de la vegetación y hábitats
- Medidas para contribuir a la naturalidad de la zona: corredor ecológico del río rato
- Medidas de prevención y control frente a especies invasoras durante los trabajos de urbanización
- Medidas para la protección del Patrimonio Cultural
- Medidas para la protección del Paisaje
- Medidas para la protección del ciclo hídrico y red hidrológica
- Medidas para la reducción del consumo energético y la sostenibilidad ambiental
- Medidas para la protección de la socioeconomía
- Medidas para la protección del ciclo de materiales
- Medidas de gestión de residuos

8.- SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA PROPUESTA

De las tres alternativas planteadas se descarta la Alternativa 0, ya que la no ejecución de ninguna acción sobre el sector S-5.I, no parece aportar ninguna ventaja desde el punto de visto de la ordenación territorial.

Se realiza un estudio multicriterio para seleccionar la alternativa de desarrollo.

RESUMEN DE ORDENACIÓN	Alternativa 1		Alternativa 2	
	(m2)	%	(m2)	%
Equipamiento	6.583,04	2,01%	6.568,55	2,00%
Espacios Libres y Zonas Verdes	52.180,42	15,90%	63.741,27	19,42%
Industrial	202.749,05	61,78%	193.340,74	58,91%
Infraestructura de comunicación viaria	66.660,39	20,31%	63.796,63	19,44%
Infraestructura de comunicación ferroviaria existente			414,58	0,13%
Infraestructura de red de saneamiento existente			310,95	0,09%
TOTAL	**328.172,90**	**100%**	**328.172,71**	**100%**

Para ello se realiza la comparativa de alternativas en función de la valoración multicriterio de los efectos que presentan diferencias significativas entre las dos alternativas estudiadas.

- **Variables Ambientales**
  - Efectos sobre el medio atmosférico:
    - En fase de obra
    - En fase de Explotación
  - Efectos sobre los niveles sonoros en fase de obra
  - Efectos sobre la geología y el relieve
  - Efectos sobre el suelo y la erosión:
    - Movimiento de tierras
    - Estimación de tierra vegetal afectada
    - Superficies naturales o ajardinadas
  - Efecto sobre las aguas superficiales y subterráneas:
    - Efecto sobre las Aguas Subterráneas en Fase de Obra
    - Efecto sobre las Aguas Superficiales en Fase de Obra

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

        - Ocupación de Cauces
        - Ocupación de Charcas
        - Arrastres por Movimientos de tierras
    - Efecto sobre las Aguas en Fase de Explotación
    - Efecto sobre Vegetación y Hábitats:
        - Superficies de ocupación total
        - Superficie ordenada como Zona Verde Parque
    - Efecto sobre el paisaje:
        - Afección sobre el relieve (Movimientos de Tierras)
        - Intervisibilidad
        - Recuperabilidad de superficies.

- **Variables Sociales**
    - Efecto sobre el poblamiento
        - Incidencia sobre la atmósfera
            - calidad del aire
            - incidencia acústica
        - Eliminación de los fenómenos de inundación.
    - Aceptación Social: superficies verdes planificadas

En la tabla siguiente se recoge el valor de cada factor estudiado, el coeficiente de peso de cada factor (Cf) y el valor integrado del efecto total generado para cada alternativa.

INTEGRACIÓN DE FACTORES			
FACTORES	**A1**	**A2**	**Cf**
VARIABLES AMBIENTALES			
MEDIO ATMOSFÉRICO	7,18	8,39	0,05
NIVELES SONOROS	1,08	2,13	0,05
GEOLOGÍA Y RELIEVE	0,92	1,97	0,05
SUELO Y EROSIÓN	5,30	6,18	0,05
AGUAS	4,07	6,34	0,3
VEGETACIÓN Y HÁBITATS	0,11	0,27	0,2
PAISAJE	5,44	6,51	0,3
VALOR EFECTO V. AMBIENTALES	**3,60**	**4,84**	
VARIABLES SOCIALES			
POBLACIÓN	2,07	7,63	0,6
ACEPTACIÓN SOCIAL	0,16	0,20	0,4
VALOR EFECTO V. SOCIALES	**7,85**	**8,54**	

Para la estimación global del efecto de cada alternativa se integran los dos grupos de variables anteriores: ambientales y sociales, con el siguiente resultado:

INTEGRACIÓN DE FACTORES			
FACTORES	**A1**	**A2**	**Cf**
VARIABLES AMBIENTALES	3,60	4,84	0,5
VARIABLES SOCIALES	7,85	8,54	0,5
VALOR EFECTO GLOBAL	**5,69**	**6,70**	

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

8.1.1.- CONCLUSIONES

Según la valoración realizada, el efecto global de las dos alternativas es

EFECTO GLOBAL	
	VALOR
A1	5,69
A2	6,70

En estas condiciones se concluye que la alternativa A1 supone un efecto moderado medio, mientras la alternativa A2 supone un efecto moderado bajo, con una diferencia de 1,01 puntos, por lo que **la alternativa seleccionada será la alternativa A2.**

Señalar que en este análisis no se ha considerado la adopción de medidas correctoras sobre los distintos efectos. Si se considera un coeficiente mínimo adicional de 1,5 puntos por la aplicación de las medidas ambientales propuestas en el apartado 7.- del presente documento, **la alternativa A2 obtendría una magnitud de efecto COMPATIBLE** con un valor de 8,18.

9.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El EAE establece un sistema de seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas ambientales establecidas en el documento, además de resultar ser una herramienta de gran utilidad para detectar alteraciones no previstas; constituyendo una interesante fuente de información para futuros estudios.

Para ello se establecen previamente una serie de indicadores de la evolución de las variables identificadas y se definen, en la medida de lo posible, valores de referencia para los indicadores que permitan determinar la necesidad de aplicar las medidas y mecanismos previstos para corregir los efectos negativos producidos e identificar con prontitud otros efectos adversos no previstos, o bien para reconducir la modificación del plan en el caso de que no se estuviera en el camino de alcanzar los objetivos previstos.

Para ello el Proyecto de Urbanización incluirá un Plan de Vigilancia Ambiental (PVA), de aplicación a toda la vida útil del Plan Parcial. Dicho PVA incluirá la metodología de seguimiento y vigilancia ambiental que regirá el desarrollo del Plan Parcial desde la fase de diseño, hasta el final de su vida útil.

9.1.- INDICADORES

Dicho plan incluirá como mínimo los indicadores siguientes:

- FASE DE PROYECTO. General: Adecuación del proyecto de urbanización.
- FASE DE OBRA
    - General: Efectividad de las medidas de protección ambiental de la obra.
    - Suelo:
        - Superficie de ocupación
        - Erosión
    - Atmósfera:
        - Emisiones de ruidos
        - Emisión de contaminantes (gases y partículas)
    - Ciclo hídrico y red hidrológica: calidad de las aguas
    - Vegetación:
        - Estado del arbolado
        - Erradicación de especies invasoras en caso de presencia

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

        - Mantenimiento, regeneración y ajardinamiento de zonas verdes
    - Paisaje: restauración de espacios alterados por la actuación
    - Residuos: gestión de residuos
    - Socioeconomía: molestias a la población
    - Ciclo de materiales: materiales sostenibles
- FASE DE FUNCIONAMIENTO
    - Atmósfera:
        - Emisiones de contaminantes
        - Emisiones de ruidos
    - Suelo – relieve: EROSIÓN
    - Ciclo hídrico y red hidrológica
        - Calidad de las aguas
        - Sistema de pluviales separativo y balsa descontaminante
        - Riesgo de inundaciones
        - Consumo de agua
        - Saneamiento
    - Energía: Consumo de energía
    - Residuos: Gestión de residuos
- FINAL DE LA VIDA ÚTIL
    - Residuos: Gestión de residuos
    - Seguridad ambiental: Afecciones ambientales

9.2.- EMISIÓN DE INFORMES DE SEGUIMIENTO

El objetivo de la emisión de informes es el de valorar la eficacia de las acciones realizadas para cada una de las variables que se verán afectadas, y poder tomar las decisiones que procedan. Estos indicadores se registrarán en una serie de fichas modelo e informes con una frecuencia que dependerá de las distintas fases de desarrollo. La definición de los contenidos de los informes ambientales se definirá en el Plan de Vigilancia Ambiental elaborado para cada fase de desarrollo del Plan. Inicialmente se consideran los siguientes:

- Fase de Proyecto de Urbanización: Elaboración del Plan de Vigilancia Ambiental para fase de obra y funcionamiento.
- Fase de Obra
    - Informe Inicial.
    - Informe de seguimiento ambiental trimestral.
    - Informe final de seguimiento ambiental.
- Fase de Funcionamiento
    - Actualización del Plan de Vigilancia Ambiental para la fase de funcionamiento.
    - Informe anual de seguimiento ambiental.
- Final de la vida útil
    - Actualización del Plan de Vigilancia Ambiental para la fase de abandono.
    - Informe final.

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez

Documento asinado dixitalmente
por José Mª González Rodríguez o día 29/08/2023

9.3.- DIVULGACIÓN DE LOS INFORMES

Los informes serán remitidos al órgano ambiental, indicando la evolución o tendencia de los resultados e indicando la adecuación de cada indicador, intentando con ello detectar las tendencias negativas de estos.

Pontevedra, a fecha de firma digital

Firmado digitalmente por PEREZ-LAFUENTE CORDOBA MARIA DOLORES - 35441923G
Fecha: 2023.02.27 09:50:43 +01'00'

María Dolores Pérez-Lafuente Córdoba
Ingeniera Agrónoma
Colegiada C.O.I.A.G. nº 370

Aprobado inicialmente por acordo
da Xunta de Goberno Local con data do 24-05-2023,
O Secretario, P. D.
Asdo.: José Mª González Rodríguez