

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO LEGISLATIVO	3		
1.1 INTRODUCCIÓN.....	3		
1.2 MARCO LEGAL DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL	4		
1.2.1 Legislación europea.....	4		
1.2.2 Legislación estatal	4		
1.2.3 Legislación autonómica	4		
1.3 LEGISLACIÓN SECTORIAL.....	4		
1.3.1 Aguas.....	4		
1.3.2 Conservación de la naturaleza	4		
1.3.3 Atmósfera	5		
1.3.4 Contaminación acústica.....	5		
1.3.5 Paisaje	5		
1.3.6 Patrimonio cultural	5		
1.3.7 Planeamiento urbanístico	5		
1.3.8 Ordenación del territorio	5		
1.3.9 Responsabilidad ambiental	5		
2. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.....	5		
3. INVENTARIO AMBIENTAL DEL MEDIO.....	6		
3.1 CLIMATOLOGÍA.....	6		
3.2 GEOLOGÍA Y PUNTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO Y/O GEOMORFOLÓGICO	6		
3.3 HIDROLOGÍA.....	7		
3.4 VEGETACIÓN Y HABITATS.....	7		
3.5 PAISAJE.....	10		
3.6 PATRIMONIO CULTURAL	10		
3.7 USOS DEL SUELO QUE PUDIERAN SUFRIR MODIFICACIONES.....	11		
3.8 ESPACIOS PROTEGIDOS.....	11		
3.8.1 Humedales.....	11		
3.8.2 Zonas Red Natura 2000	12		
3.9 SOCIOECONOMÍA.....	12		
4. EVALUACIÓN DE EFECTOS PREVISIBLES.....	13		
4.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	13		
4.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	13		
4.2.1 Impactos durante la fase de construcción	13		
4.2.2 Impactos durante la fase de explotación	14		
4.3 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	15		
		4.4 CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	16
		4.4.1 Caracterización	16
		4.4.2 Dictamen	16
		4.4.3 Valoración	16
		4.4.4 Conclusiones	17
		5. MEDIDAS CORRECTORAS.....	19
		6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	22
		6.1 OBJETIVOS.....	22
		6.2 CONTROLES A EFECTUAR DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	22
		7. RESUMEN Y CONCLUSIONES	29

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO LEGISLATIVO

1.1 INTRODUCCIÓN

Se redacta este anejo con la finalidad de identificar, predecir y evaluar los aspectos del presente proyecto que puedan generar impactos ambientales significativos en el medio en el que se desarrolla. Entendiendo como impacto ambiental cualquier acción que produce una alteración favorable o desfavorable en el medio o en alguno de sus componentes.

Los impactos más comunes en obras son los relacionados con las actividades se asocian a generación de residuos, vertidos, emisiones a la atmósfera, consumo de recursos naturales, ruido, cambios en el uso de la tierra e impactos visuales sobre el paisaje.

Además, se incluyen una serie de medidas correctoras encaminadas a prevenir, eliminar, reducir o compensar los posibles impactos generados.

En cuanto al marco legal, señalar que la ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación de impacto ambiental, en su artículo 1 señala el objeto de establecer el régimen jurídico aplicable a la evolución de impacto ambiental de planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Según se recoge en el artículo 7, el ámbito de aplicación de la citada ley será:

1. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:

a) Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

b) Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.

d) Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.

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

a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de

ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:

1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.

2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.

3.º Incremento significativo de la generación de residuos.

4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.

5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

6.º 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.

Se sitúan en el ANEJO I, dentro de los proyectos de infraestructuras de carreteras:

1.º Construcción de autopistas y autovías.

2.º Construcción de una nueva carretera de cuatro carriles o más, o realineamiento y/o ensanche de una carretera existente de dos carriles o menos con objeto de conseguir cuatro carriles o más, cuando tal nueva carretera o el tramo de carretera realineado y/o ensanchado alcance o supere los 10 km en una longitud continua

Y dentro del ANEJO II:

g) Construcción de variantes de población y carreteras convencionales no incluidas en el anexo I.

Las actuaciones definidas en el presente proyecto no se engloban dentro de ninguno de estos supuestos contemplados por la Ley, por lo que este proyecto no debe someterse a evaluación de impacto ambiental.

1.2 MARCO LEGAL DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL

1.2.1 Legislación europea

- ▶ DIRECTIVA 2014/52/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de abril de 2014 por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente
- ▶ Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011 relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente (texto codificado que refunde en un único texto legal las Directivas D 85/337/CEE, D 97/11/CE, D 2003/35/CE y D 2009/31/EC).
- ▶ Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

1.2.2 Legislación estatal

- ▶ Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- ▶ Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- ▶ Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- ▶ Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
- ▶ Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental
- ▶ Ley 11/2014, por la que se modifica la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental
- ▶ Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

1.2.3 Legislación autonómica

- ▶ Ley 1/1995, de 2 de enero, de protección ambiental de Galicia
- ▶ Ley 2/1995 por la que se da nueva redacción a la disposición derogatoria única de la Ley 1/1995.
- ▶ Ley 7/2008 de protección del paisaje en Galicia

- ▶ Ley 9/2013, de 19 de diciembre, del emprendimiento y de la competitividad económica de Galicia. Por lo que el Capítulo IV del Título II de la Ley 1/1995, el Decreto 442/1990 y el Decreto 133/2008 quedan derogados

1.3 LEGISLACIÓN SECTORIAL

1.3.1 Aguas

- ▶ Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- ▶ Real decreto legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas
- ▶ Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. (BOE nº 90 de 14 de abril de 2007).
- ▶ Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación
- ▶ Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de aguas de Galicia
- ▶ RD 11/2016 de 8 Ene. (aprobación de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de Galicia-Costa, de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras)

1.3.2 Conservación de la naturaleza

- ▶ Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- ▶ Directiva 92/43/CEE del Consejo del 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres
- ▶ Ley 9/2001, de 21 de agosto, de conservación de la naturaleza de Galicia
- ▶ Decreto 72/2004, de 2 de abril, por el que se declaran determinados espacios como Zonas de Especial Protección de los Valores Naturales
- ▶ Ley 5/2006, de 30 de junio, para la protección, conservación y mejora de los ríos gallegos

- ▶ Decreto 67/2007, de 22 de marzo, por el que se regula el Catálogo gallego de árboles singulares
- ▶ Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula el Catálogo gallego de especies amenazadas
- ▶ Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad
- ▶ Decreto 127/2008, de 5 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico de los humedales protegidos y se crea el Inventario de humedales de Galicia
- ▶ Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres

1.3.3 Atmósfera

- ▶ Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera
- ▶ Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
- ▶ Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación

1.3.4 Contaminación acústica

- ▶ Directiva 2002/49/CE del Parlamento europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental
- ▶ Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido
- ▶ Real decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del 17 de noviembre, del ruido, en el referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental
- ▶ Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del 17 de noviembre, del ruido, en el referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

1.3.5 Paisaje

- ▶ Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia

1.3.6 Patrimonio cultural

- ▶ Decreto 449/1973, de 22 de febrero, por el que se colocan bajo la protección del Estado los “hórreos” o “cabazos” antiguos existentes en Asturias y Galicia

- ▶ Ley 16/1985, de 25 de junio, del patrimonio histórico español
- ▶ Ley 8/1995, de 30 de octubre, del patrimonio cultural de Galicia

1.3.7 Planeamiento urbanístico

- ▶ Ley 6/2007, de 11 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia
- ▶ Ley 2/2016 de 10 de febrero, de Suelo de Galicia

1.3.8 Ordenación del territorio

- ▶ Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de ordenación del territorio de Galicia
- ▶ Ley 6/2007, de 11 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia
- ▶ Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- ▶ Decreto 19/2011, de 10 de febrero, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de ordenación del territorio
- ▶ Decreto 20/2011, de 10 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan de ordenación del litoral de Galicia

1.3.9 Responsabilidad ambiental

- ▶ Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental
- ▶ Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

2. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

El objeto de la actuación proyectada consiste en la implantación de medidas de seguridad vial en la carretera provincial EP-8703 (Dimo - Coaxe) entre los p.k.'s 0+000 y 1+460 (p.k.'s del proyecto), mediante la construcción de pasos de peatones elevados y reductores de velocidad para tratar de reducir la velocidad de los vehículos que circulan por este tramo, así como la modificación del trazado de la curva situada a la altura del p.k. 1+400, donde se amplía el radio de la misma y se mejora la intersección existente mediante la creación de una intersección con semiglorieta.

En el proyecto se incluye también la ejecución de la red de drenaje de pluviales entre el p.k. 1+350 y 1+440, mediante un sistema formado por cuneta revestida de hormigón

por el borde de la plataforma, que se conectará a un pozo de registro a reponer de la red existente mediante la colocación de colector de PVC y la ejecución de una arqueta de conexión entre cuneta y colector.

En la zona en la que se mejora el trazado de la EP-8703, se ejecutarán las canalizaciones y arquetas necesarias para el soterramiento de las líneas eléctricas y de alumbrado público.

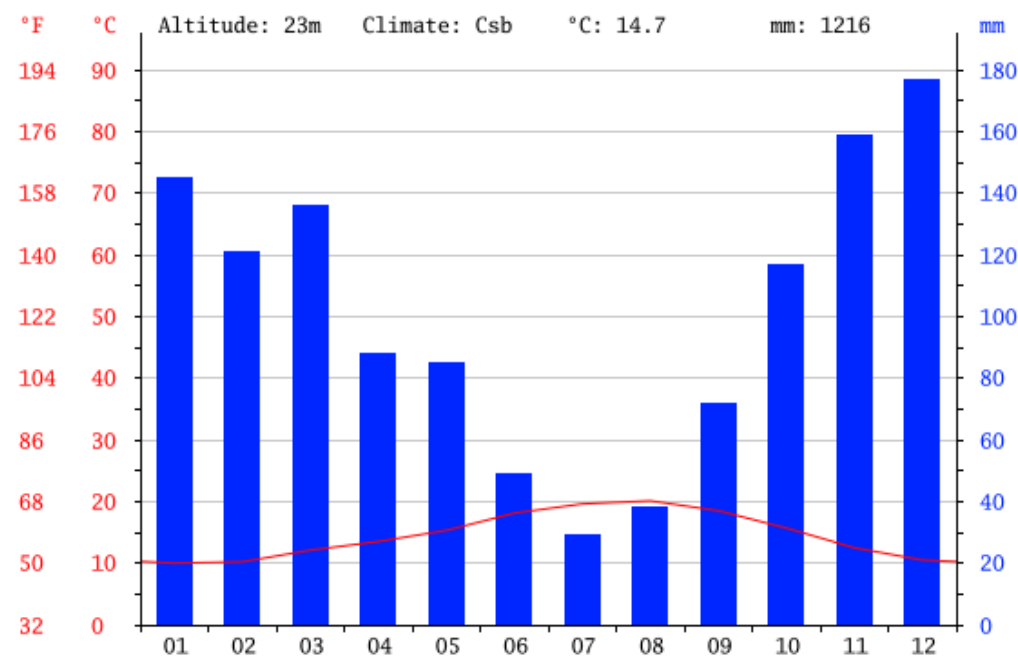
3. INVENTARIO AMBIENTAL DEL MEDIO

Siguiendo los preceptos marcados la ley Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se realizará un inventario ambiental de los aspectos ambientales mencionados en el artículo 35 de dicha ley (la población, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural)

La finalidad es poder calcular el impacto generado sobre el medio a causa de la ejecución de la obra descrita en el punto anterior, mediante la diferencia entre la situación actual y la resultante.

3.1 CLIMATOLOGÍA

El clima es templado y cálido en Catoira. En invierno hay en Catoira mucha más lluvia que en verano. El clima aquí se clasifica como Csb por el sistema Köppen-Geiger. En Catoira, la temperatura media anual es de 14.7 ° C. La precipitación es de 1216 mm al año.



Climograma

El mes más seco es julio. Hay 29 mm de precipitación en julio. 177 mm, mientras que la caída media en diciembre. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año.

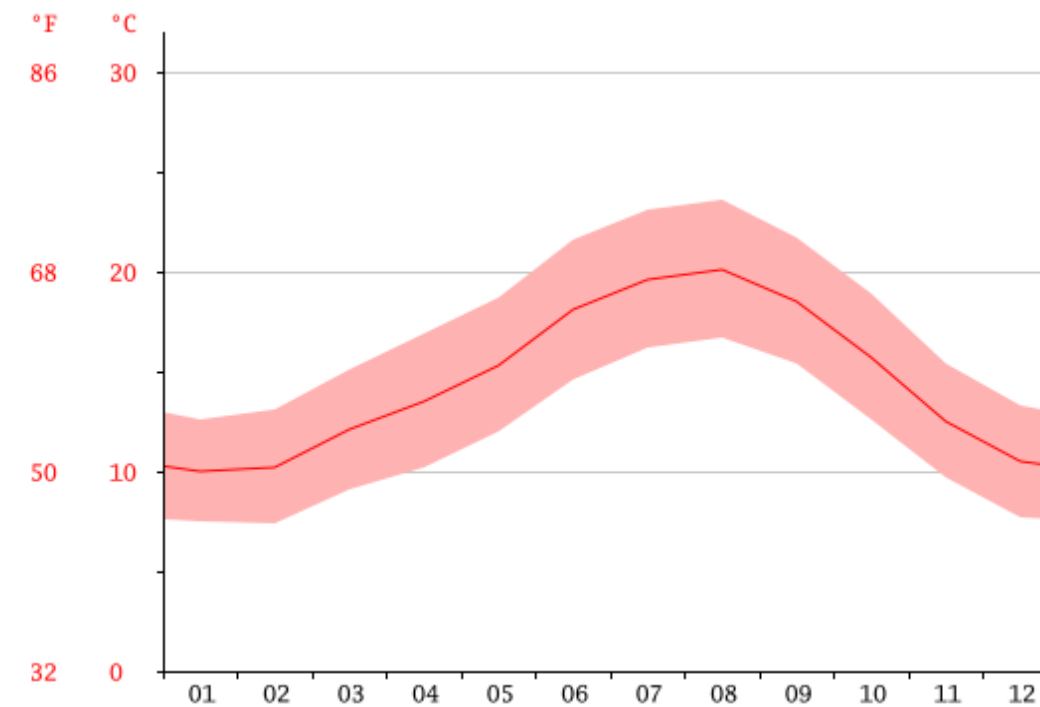


Diagrama de temperatura

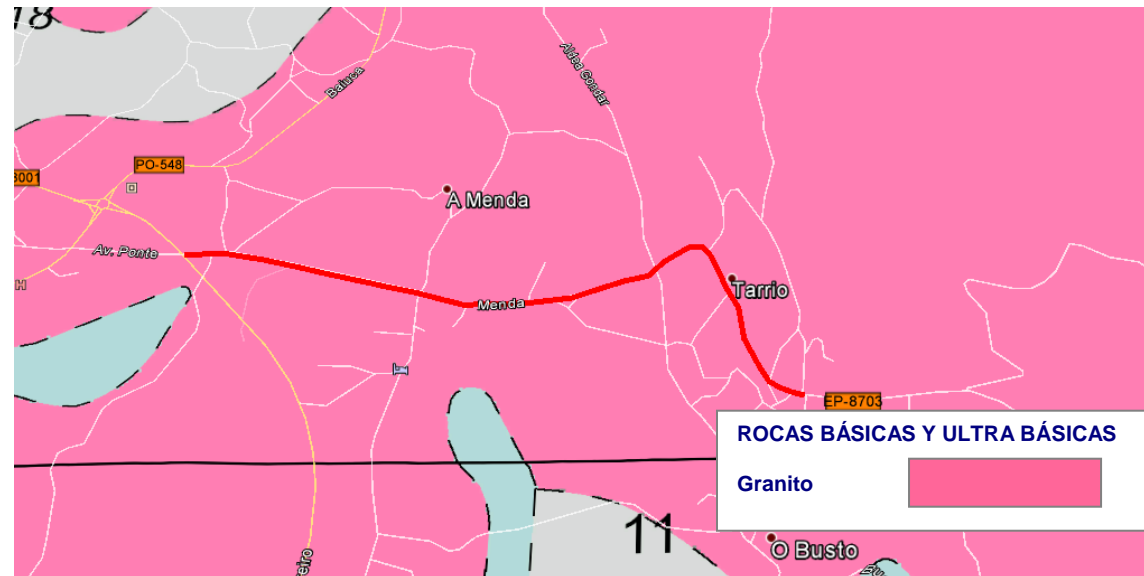
month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	145	121	136	88	85	49	29	38	72	117	159	177
°C	10.0	10.2	12.1	13.5	15.3	18.1	19.6	20.1	18.5	15.7	12.5	10.5
°C (min)	7.5	7.4	9.1	10.2	12.0	14.6	16.2	16.7	15.4	12.6	9.7	7.7
°C (max)	12.6	13.1	15.1	16.9	18.7	21.6	23.1	23.6	21.7	18.9	15.4	13.3
°F	50.0	50.4	53.8	56.3	59.5	64.6	67.3	68.2	65.3	60.3	54.5	50.9
°F (min)	45.5	45.3	48.4	50.4	53.6	58.3	61.2	62.1	59.7	54.7	49.5	45.9
°F (max)	54.7	55.6	59.2	62.4	65.7	70.9	73.6	74.5	71.1	66.0	59.7	55.9

Tabla de temperaturas

Con un promedio de 20.1 ° C, agosto es el mes más cálido. El mes más frío del año es de 10.0 ° C en el medio de enero.

3.2 GEOLOGÍA Y PUNTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO Y/O GEOMORFOLÓGICO

La zona de estudio queda encuadrada dentro de la hoja N°120 (Padrón), del mapa Geológico a escala 1:50.000 editado por el Instituto Geológico y Minero de España (I.G.M.E.), que se adjunta a continuación.



Dada la monotonía de las rocas aflorantes no existen grandes variaciones en la morfología de la zona. Los relieves no son muy acusados y las variaciones en cotas oscilan desde la orilla del mar (ría de Arousa) hasta la máxima de 674 en Monte Freito oscilando la media entre los 200-300 metros.

Los materiales representados en la zona son:

- Unas tres cuartas partes ocupada por lo que denominaremos Dominio de las rocas graníticas Grupo de Lage (PARGA PONDAL, 1960).
- Una cuarta parte por los paraneises y esquistos del Complejo de Noia.

El tramo objeto de actuación se encuadra en una zona denominada geológicamente como **Granitoide migmatítico**.

Esta roca ocupa más de la mitad de la superficie de la zona. Se trata de un granito de anatexia parautóctono migmatizado. En líneas generales es un granito inhomogéneo con todos los posibles tamaños de grano, que pueden ser distintos incluso a la escala de muestra de mano. De igual modo, si bien la presencia de dos micas es característica de esta roca, hay algunas en las que existe un claro predominio de biotita sobre la cantidad de moscovita. Asimismo se han detectado zonas de granito con granate o con sillimanita.

3.3 HIDROLOGÍA

Los ríos más importantes que se localizan en el área donde se ubica este proyecto son los ríos:

- Río de Catoira.
- Rego de Gondomil

Ambos son afluentes de Río Ulla. Ninguno de ellos se ven afectados por las obras de este proyecto constructivo.



Red hidrográfica en la zona de actuación

3.4 VEGETACIÓN Y HABITATS

La zona de actuación una zona rural con un alto grado de antropización. A lo largo de toda la traza de la vía afectada por el proyecto se sitúan viviendas unifamiliares, alternando con parcelas sin urbanizar entre las viviendas y zonas de huertos y plantaciones de viñedos y de pequeños bosques y matorral.

La principal cobertura Arborea la constituyen bosques de repoblación de eucaliptos y pinos.

En el primer tramo de actuación se localiza en tramo con edificaciones dispersas a ambos lados el vial, en algunas zonas se alterna con prados y pequeños huertos. En el tramo final de la actuación, la ocupación de edificaciones es más densa, sobre todo en el margen izquierdo de la EP-8703.



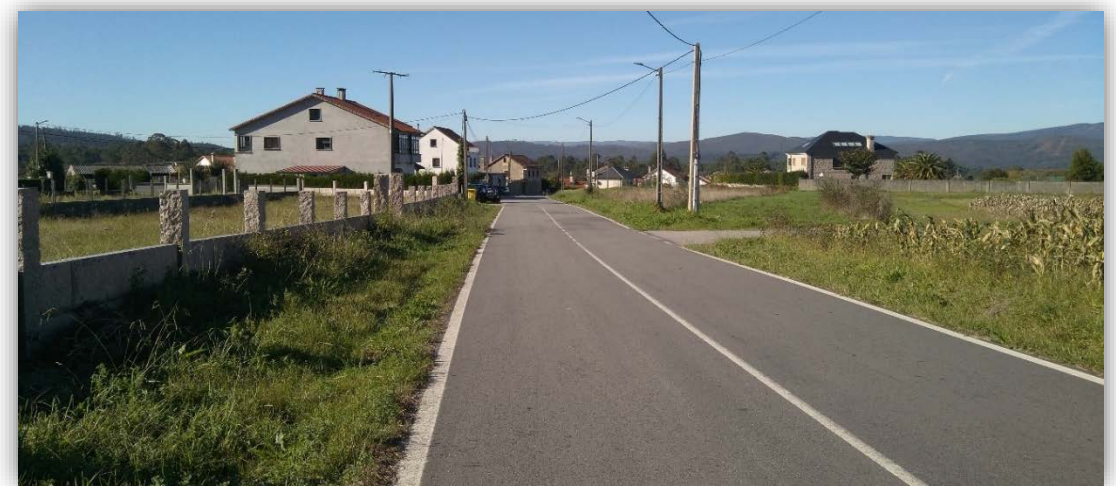
Viviendas dispersas en ambos márgenes al comienzo de la zona de actuación



Zona con plantaciones de viñedos



Zona con aceras en ambos márgenes

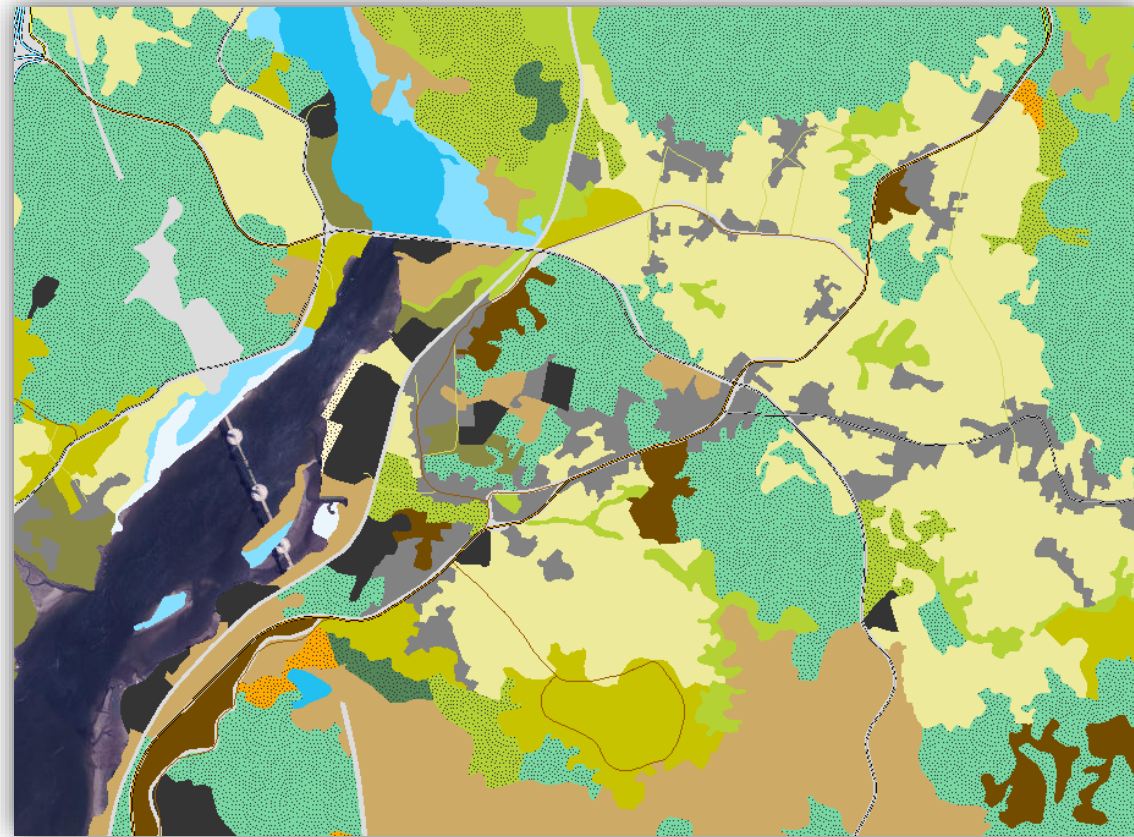


Zonas de cultivo en alternancia con viviendas



Zonas con plantaciones de pinos

Según los datos obtenidos del Siteb de la Xunta de Galicia, en la zona de actuación nos encontramos los siguientes tipos de hábitats.



No se detecta la presencia de ningún hábitat protegido en la zona de obras. A continuación, se muestra el listado de especies vegetales de la zona.

FLORA DE LA ZONA		
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Echium vulgare</i>	<i>Paspalum vaginatum</i>
<i>Adenocarpus lainzii</i>	<i>Eleocharis acicularis</i>	<i>Pedicularis sylvatica</i>
<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Erica cinerea</i>	<i>Peucedanum lancifolium</i>
<i>Agrostis curtisii</i>	<i>Erica tetralix</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Agrostis durieui</i>	<i>Erica umbellata</i>	<i>Picris hieracioides</i>
<i>Aira praecox</i>	<i>Erigeron canadensis</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Allium sphaerocephalon</i>	<i>Erodium moschatum</i>	<i>Plantago maritima</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Eucalyptus globulus</i>	<i>Poa trivialis</i>
<i>Andryala integrifolia</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Polygonum hydropiper</i>

FLORA DE LA ZONA		
<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	<i>Polygonum persicaria</i>
<i>Anogramma leptophylla</i>	<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Polygonum viridis</i>
<i>Anthemis arvensis</i>	<i>Euphorbia hirsuta</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	<i>Fallopia convolvulus</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Festuca rubra</i>	<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>
<i>Antinoria agrostidea</i>	<i>Filago gallica</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Apium graveolens</i>	<i>Filago minima</i>	<i>Puccinellia maritima</i>
<i>Apium nodiflorum</i>	<i>Frangula alnus</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Arenaria montana</i>	<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Quercus suber</i>
<i>Arnoseria minima</i>	<i>Galium saxatile</i>	<i>Ranunculus bulbosus</i> subsp. <i>aleae</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>bulbosum</i>	<i>Genista triacanthos</i>	<i>Ranunculus flammula</i>
<i>Asphodelus albus</i>	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	<i>Ranunculus repens</i>
<i>Asphodelus lusitanicus</i>	<i>Geranium molle</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>
<i>Avena barbata</i>	<i>Glandora prostrata</i>	<i>Romulea bulbocodium</i>
<i>Avenula sulcata</i>	<i>Glaux maritima</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Bacopa monnieri</i>	<i>Glebionis segetum</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Baldellia alpestris</i>	<i>Glyceria notata</i>	<i>Rumex acetosella</i>
<i>Bellis perennis</i>	<i>Halimium lasianthum</i> subsp. <i>alyssoides</i>	<i>Rumex bucephalophorus</i>
<i>Blechnum spicant</i>	<i>Hedera helix</i>	<i>Rumex crispus</i>
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	<i>Holcus lanatus</i>	<i>Salix atrocinerea</i>
<i>Brachypodium pinnatum</i>	<i>Holcus mollis</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Humulus lupulus</i>	<i>Samolus valerandi</i>
<i>Briza maxima</i>	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Schoenoplectus lacustris</i> subsp. <i>glaucus</i>
<i>Bryonia dioica</i>	<i>Hypochaeris glabra</i>	<i>Schoenoplectus pungens</i>
<i>Calendula incana</i> subsp. <i>microphylla</i>	<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Scilla autumnalis</i>
<i>Callitriche stagnalis</i>	<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Scrophularia scorodonia</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Jasione montana</i>	<i>Sedum anglicum</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Senecio aquaticus</i>
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Juncus effusus</i>	<i>Senecio jacobaea</i>
<i>Carex distans</i>	<i>Juncus squarrosus</i>	<i>Serratula tinctoria</i>
<i>Carex durieui</i>	<i>Lamium purpureum</i>	<i>Silene dioica</i>
<i>Carex laevigata</i>	<i>Laurus nobilis</i>	<i>Simethis mattiazzii</i>
<i>Carex paniculata</i>	<i>Leucosium autumnale</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Carum verticillatum</i>	<i>Limniris pseudacorus</i>	<i>Solanum nigrum</i>
<i>Centaurea jacea</i>	<i>Linaria elegans</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Centaurea nigra</i> subsp. <i>rivularis</i>	<i>Lolium multiflorum</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Chaetopogon fasciculatus</i> subsp. <i>prostratus</i>	<i>Lolium perenne</i>	<i>Spartina maritima</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Lonicera periclymenum</i>	<i>Spergula arvensis</i>
<i>Cirsium filipendulum</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Sporobolus indicus</i>
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Lotus pedunculatus</i>	<i>Stachys arvensis</i>
<i>Cistanche phelypaea</i>	<i>Luzula multiflora</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Coleostephus myconis</i>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	<i>Stenotaphrum secundatum</i>
<i>Conopodium majus</i>	<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Suaeda fruticosa</i>
<i>Corynephorus canescens</i>	<i>Lythrum acutangulum</i>	<i>Succisa pratensis</i>
<i>Cotula coronopifolia</i>	<i>Lythrum salicaria</i>	<i>Tamus communis</i>
<i>Crepis capillaris</i>	<i>Mentha pulegium</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Mentha suaveolens</i>	<i>Thymus caespitosus</i>
<i>Cyperus longus</i>	<i>Mibora minima</i>	<i>Tolpis barbata</i>
<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>scoparius</i>	<i>Molinia caerulea</i>	<i>Trifolium dubium</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Narcissus triandrus</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Cytisus striatus</i>	<i>Oenanthe crocata</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Daboecia cantabrica</i>	<i>Omphalodes linifolia</i>	<i>Triglochin maritima</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Ornithogalum broteri</i>	<i>Tuberaria guttata</i>
<i>Danthonia decumbens</i>	<i>Ornithopus perpusillus</i>	<i>Typha latifolia</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Osmunda regalis</i>	<i>Ulex europaeus</i> subsp. <i>europaeus</i>
<i>Davallia canariensis</i>	<i>Oxalis purpurea</i>	<i>Ulex europaeus</i>
<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Panicum repens</i>	<i>Ulex gallii</i> subsp. <i>breoganii</i>
<i>Digitalis purpurea</i>	<i>Parapholis filiformis</i>	<i>Ulex minor</i>
<i>Drosera intermedia</i>	<i>Parnassia palustris</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Paspalum dilatatum</i>	<i>Vicia hirsuta</i>
<i>Echinochloa crus-galli</i>		<i>Viola riviniana</i>

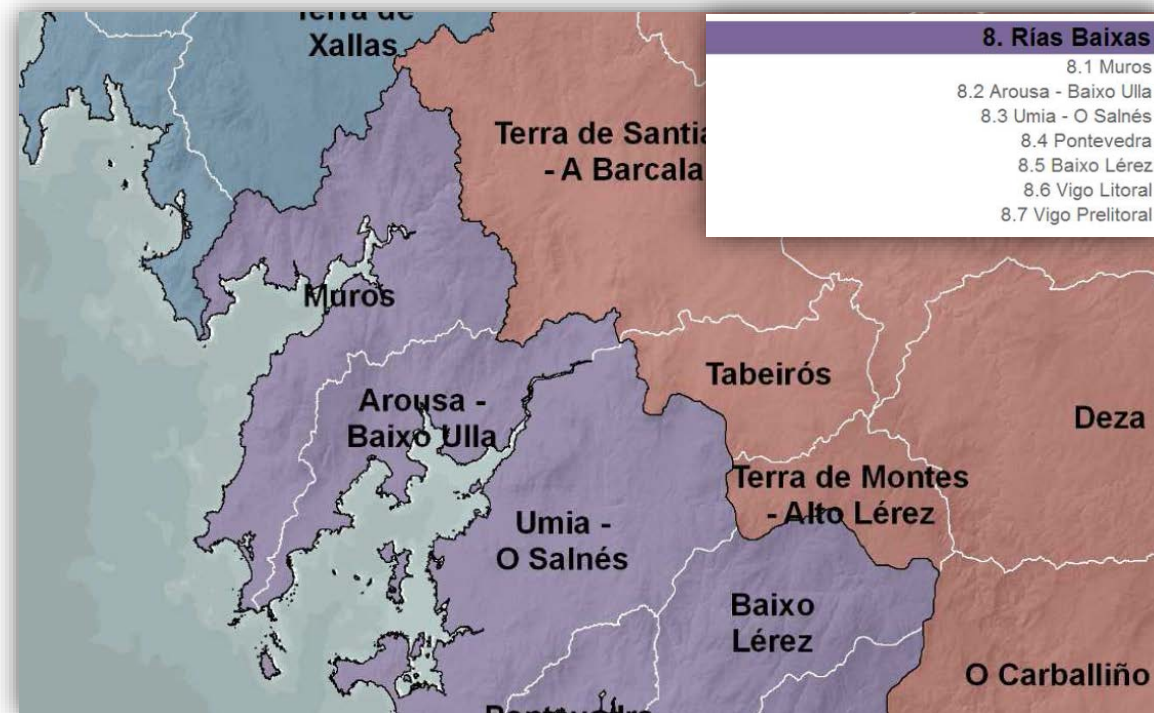
Datos de vegetación presente en la zona de estudio obtenidos del Siteb de la Xunta de Galicia

FAUNA

Ninguna especie animal se verá afectada en su hábitat por el desarrollo de las obras.

3.5 PAISAJE

La zona de actuación del proyecto se engloba dentro del **área paisajística de Rias Baixas**, concretamente en la comarca de **Umia O Sallés**, situada entre las tierras de Arousa-Baixo Ulla y Baixo Lerez.



Las zonas con mayor potencial paisajístico del Concello de Catoira es el perteneciente al sistema Fluvial Ulla-Deza.

A lo largo del tramo de actuación nos encontramos con un paisaje en el que se mezclan las zonas urbanas con los espacios naturales modificados.

Durante la mayor parte del trazado de la senda nos encontramos en terreno urbano con edificaciones de una o varias alturas (llegando hasta 2 alturas en algunos casos), estas edificaciones albergan viviendas y negocios de diversa índole, situándonos ante un paisaje eminentemente rural.

3.6 PATRIMONIO CULTURAL

En la Normas subsidiarias del concello de Catoira no se detallan los elementos de patrimonio arqueológico ni etnográfico de la zona. Esta empresa ha realizado un estudio de los posibles elementos que se sitúan en el entorno de las obras y que pueden resultar afectados por las mismas.

No se ha localizado ningún elemento de carácter arqueológico o etnográfico en el entorno de las obras proyectadas.

En cuanto a los elementos de carácter arquitectónico, se distinguen los de carácter religioso, la iglesia de San Pedro y un hórreo cercano a la traza de las obras.

En la parte final del trazado, al lado de la iglesia de San Pedro, se sitúa un hórreo. Según el Decreto 449/1973, por el que se colocan bajo protección del Estado los hórreos o cabazos antiguos en Asturias y Galicia, así como la Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español y la Ley 8/1995 del Patrimonio Cultural de Galicia, los hórreos gallegos tienen consideración de BIC, lo cual les otorga el mayor grado posible de protección.

Este hórreo en concreto no se verá afectado por las obras proyectadas, ya que la senda se sitúa en el margen opuesto de la carretera EP-8703.



Horreo en el parte final de trazado..

Al final del trazado se sitúa la iglesia de San Pedro, del siglo XVI, esta iglesia y su entorno no resultarán afectadas por las obras, ya que la senda se sitúa en el margen opuesto a dicha iglesia.



Iglesia de San Pedro

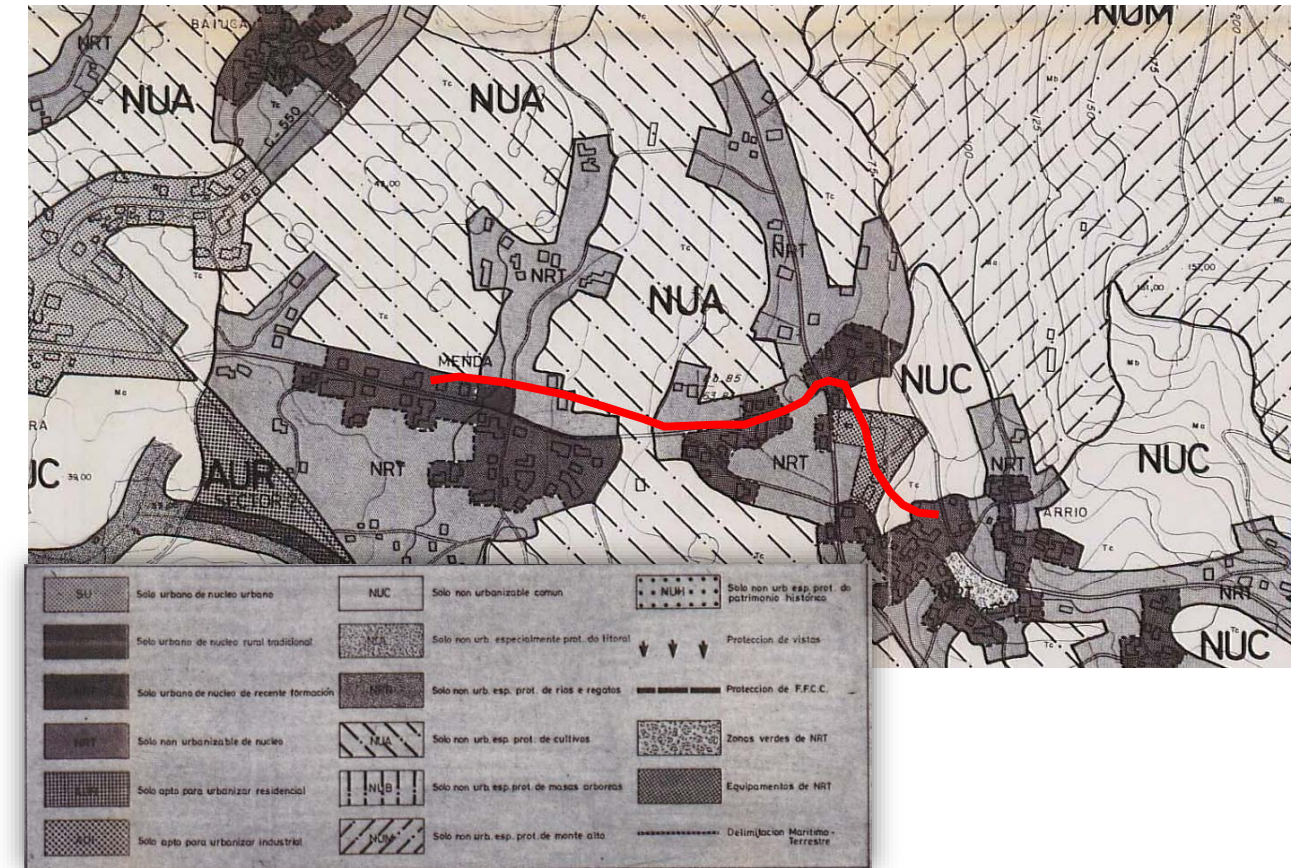
3.7 USOS DEL SUELO QUE PUDIERAN SUFRIR MODIFICACIONES

La figura urbanística vigente en el término municipal de Carballo son las **Normas subsidiarias de Planeamiento (09-10-1993)**

Aunque gran parte de la actuación se desarrolla dentro del Dominio Público de la carretera EP-8703, será necesario ocupar algunos terrenos de titularidad privada para la construcción de las obras proyectadas.

De este modo, los terrenos de titularidad privada a ocupar serán puestos a disposición por el Concello de Catoira, que deberá gestionar la correspondientes cesiones de dichos terrenos con los propietarios de los mismos.

En el Anejo Anejo nº16 Necesidades de ocupación se recogen las parcelas afectadas, así como sus propietarios y la magnitud de la superficie ocupada.



3.8 ESPACIOS PROTEGIDOS

Las obras no se localizan en ningún **Espacio Natural Protegido** (Red de Parque Naturales Red Natura 2000, Red Gallega de Espacios Protegidos, Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico nordeste (OSPAR), Red Internacional de Espacios (zonas pertenecientes al convenio Ramsar, Reservas de la Biosfera), ni espacios protegidos por el planeamiento municipal.

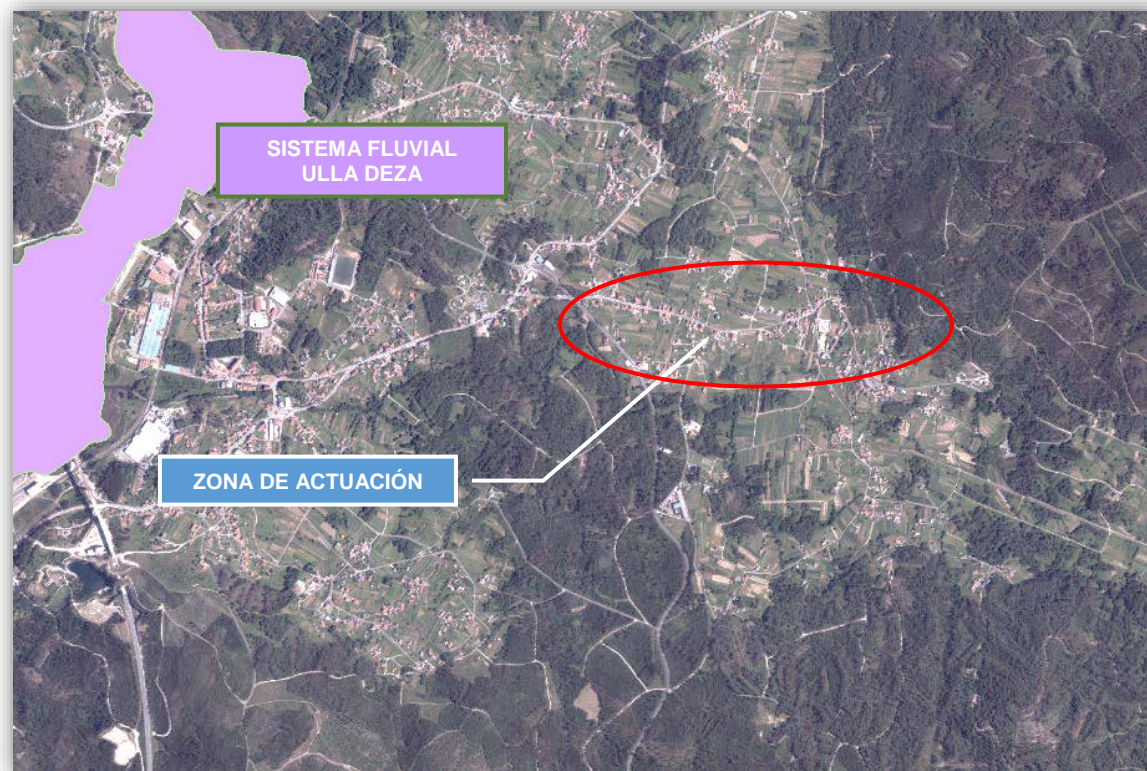
A pesar de estar fuera del ámbito de estudio y no verse afectadas de forma directa por las obras proyectadas, vamos a detallar las **principales zonas de Especial Protección de los Valores que se ubican en las zonas más cercanas a las obras.**

3.8.1 Humedales

Cód. IHG	Nombre del humedal	Superficie (ha)	UTM X huso 29T (m)	UTM Y huso 29T (m)
1140151	As Barreiras de Campana - 1	3,86	527394	4728250
1140152	As Barreiras de Campana - 2	1,73	527279	4728032
1140153	Outeiro da Vila	1,26	522236	4723426



3.8.2 Zonas Red Natura 2000



SISTEMA FLUVIAL ULLA - DEZA - Rede Natura 2000-LIC- ZEPVN

COORDENADA		SUPERFICIE	CODIGO
X (UTM)	Y (UTM)		
84957	427569	1.642,39	ES114001

3.9 SOCIOECONOMIA

Catoira es un municipio perteneciente a la provincia de Pontevedra. Situado en la comarca de Caldas, limita con los municipios de Valga, Caldas de Reyes, Villagarcía de Arosa y con el río Ulla.

El concello de Catoira se divide en cuatro parroquias:

- Abalo (San Mamede)
- Catoira (San Miguel)
- Dimo (San Pedro)
- Oeste (Santa Baia)



Tiene una población de unos 3.367 habitantes, distribuidos en una superficie de 29,44 km².

En Catorira destaca la relevancia de su sector industrial, que da ocupación al 43% de su población activa, una proporción tres veces mayor que la media gallega. Las empresas que fabrican materiales para la construcción y materiales no metálicos, son su componente fundamental, presentando notables tamaños para los estándares gallegos. También tiene empresas de la rama de la madera y otras pequeñas manufacturas de ramas dispersas, conservas, etc. las opciones de trabajo que aporta a su propio tejido industrial se completan con las posibilidades de la vecina Vilagarcía, y tras el puente que los unió con el margen derecho de la Ría de Arousa.

Los otros dos sectores en los que se asienta su economía son los servicios y la construcción. La prosperidad de Catoira y su ubicación al comienzo de la Ría de Arousa explican el dinamismo de su sector inmobiliario, que ya superó las 1200 viviendas. La población ocupada en los servicios la componen tanto los que atienden a las demandas interiores de consumo frecuente, como los que se desplazan diariamente a trabajar a Vilagarcía.

La pesca tiene en Catoira un carácter nulo y la agricultura y la ganadería se encuentran en plena regresión. El campo sólo es actividad principal para el 2% de la población activa del municipio. Salvo un reducido número de explotaciones profesionalizadas, el resto son trabajadas a tiempo parcial, en tanto, que complemento de ingresos.

Otro de los pilares importantes de futuro es el sector turístico. Cada año, el primer domingo de agosto, se celebra La Romería Vikinga en la desembocadura del río Ulla. Esta festividad está declarada de Interés Turístico Internacional. Data del siglo XI, en aquella época los vikingos intentaron infiltrarse con sus barcos en esta ría con la misión de conquistar Santiago de Compostela y robar sus innumerables monumentos. También se homenajea la lucha de los habitantes gallegos de aquella época para impedir este acto Vikingo.

4. EVALUACIÓN DE EFECTOS PREVISIBLES

4.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La evaluación de aspectos ambientales es el proceso de valoración de la importancia relativa de un aspecto ambiental identificado, de acuerdo con los criterios de significancia establecidos en cada caso, con el objetivo de clasificarlo como significativo o no significativo en el ámbito de actuación. En los apartados anteriores se ha llevado a cabo la descripción del proyecto y de las acciones del mismo, así como el inventario ambiental de la zona afectada por el proyecto, valorando la calidad y destacando características importantes de cada uno de los diferentes factores ambientales de la zona de estudio.

A partir de las actuaciones previstas para la ejecución de las obras, sus fases y las actividades directas o auxiliares que lleva aparejadas y se identifican las acciones que tendrán repercusión medio-ambiental tanto en la fase de construcción como durante la explotación. Por otra parte, el conocimiento del medio físico-natural y socio-territorial en que se enmarca la actuación, permite la selección de los factores, subfactores y procesos del mismo susceptibles de ser afectados.

La metodología usada, consiste en la definición de factores medioambientales en los que se pueden situar los distintos impactos sobre el medio: aire, ruido y vibraciones, aguas, impacto visual, consumos y energía, y residuos sólidos, por ejemplo. Posteriormente se deben examinar los procesos que tienen lugar, tanto en la fase de construcción como en la de explotación de las actuaciones objeto de este estudio, y situar los posibles aspectos en los factores medioambientales correspondientes, además de identificar los impactos asociados a cada aspecto.

Las fases del proceso de análisis para la identificación, localización, caracterización de la importancia y valoración de los impactos previsibles sobre cada una de los factores que se han inventariado son las siguientes:

Identificación de impactos.

- a. Identificación de factores susceptibles de recibir impactos.
- b. Identificación de acciones generadores de impactos
- c. Identificación de relaciones causa-efecto.

Caracterización de impactos.

Valoración de impactos.

4.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

4.2.1 Impactos durante la fase de construcción

Movimientos de tierras

- Alteración del paisaje por desaparición de terreno natural
- Desaparición de suelo vegetal
- Desaparición de vegetación existente en las zonas ocupadas
- Alteración del curso de las aguas superficiales que favorecen la erosión y la creación de zonas sin desagüe
- Posible afección al Patrimonio Cultural
- Residuos de desbroce y residuos de demolición (RCD) y presencia de restos de demolición en zonas no autorizadas
- Emisión de gases de combustión de la maquinaria
- Presencia de polvo por el traslado del material

Ocupación de suelo

- Pérdida de suelo agrícola y forestal
- Efecto barrera de la vía para la fauna
- Destrucción directa del hábitat de las especies terrestres
- Afección a las vías pecuarias
- Afección a las viviendas y otras construcciones existentes en las inmediaciones de la vía

Firmes

- Emisión de gases de combustión de la maquinaria
- Emisión de volátiles por el empleo de productos bituminosos
- Ruidos provocados por la maquinaria empleada en la pavimentación
- Fugas y vertidos durante el uso de hormigón
- Contaminación de las aguas subterráneas y superficiales por llegada de restos de aglomerado y cementos
- Consumo de recursos naturales (zahorra, grava, suelo...).

Obras de drenaje y reposición de servicios.

- Almacenamiento de material en lugares no permitidos
- Generación de residuos derivados de la construcción (PVC, embalajes, etc)
- Interfieren con la escorrentía natural, pudiendo provocar zonas de encharcamientos

Movimiento de maquinaria pesada

- Emisión a la atmósfera de gases originados por la combustión de hidrocarburos, y aumento de las partículas en suspensión.
- Afección por ruido a las construcciones colindantes a la vía.
- Trastornos en el tráfico local por la presencia de camiones en las carreteras locales, deterioro y presencia de barro en la calzada, etc

Vertidos accidentales

- Vertido de RTPs (mezclas asfálticas y otros)
- Vertido de aceites, combustibles procedentes de la maquinaria
- Empeoramiento de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas y de los suelos
- Llegada a las aguas subterráneas y superficiales próximas de materiales finos procedentes de las demoliciones

Incremento de la mano de obra

- Se genera un aumento de empleo y, por tanto, un incremento del nivel de renta, lo que incide favorablemente en la calidad de vida.

Actividades inducidas

- Afección a elementos geológicos y edáficos por construcción de pistas y accesos provisionales, aparcamientos para maquinaria pesada y por explotación de yacimientos y canteras
- Pérdida de vegetación y cambio en el paisaje
- Riesgo de atropello para la fauna
- Afección general a la circulación por las vías próximas, así como de los accesos y posibles servicios existentes (abastecimiento de agua, saneamiento, telefonía, alumbrado,...)
- Molestias a la población por incremento de los niveles sonoros. Aumento de vibraciones

4.2.2 Impactos durante la fase de explotación**Existencia de la vía**

- Cambios en los usos del suelo de los terrenos colindantes a la vía.
- Mejora de la red viaria existente.
- Aumento del nivel de renta por el ahorro en combustible que supone la posibilidad de desplazarse caminado en vez de usar el vehículo.
- Incremento indirecto del nivel de empleo por la mejora de infraestructuras en la zona.
- Revalorización del suelo.

Actuaciones para la conservación y el mantenimiento de la vía

- Afección negativa a la vegetación colindante por el uso de herbicidas en la vía.
- Empeoramiento del suelo y de la calidad de las aguas por los vertidos accidentales provenientes de la maquinaria de mantenimiento de la vía.
- Incremento del nivel de ruido producido por la maquinaria de mantenimiento.
- Se favorece el paisaje, ya que se reduce el impacto visual de la infraestructura y se integra en el medio, en la medida de lo posible.

Aumento de la accesibilidad

- Afección a la vegetación y fauna circundante por el aumento de frecuentación humana.
- Mejora en la calidad de vida como consecuencia de la mayor facilidad del tránsito de automóviles por la nueva vía.
- Aumento indirecto del nivel de renta por la mayor afluencia de personas a las poblaciones locales.

4.3 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Como instrumento para plasmar las interacciones, se ha optado por el método de **matriz de doble entrada**. En las columnas se relacionan las principales acciones del proyecto capaces de producir impacto, en las dos fases de evaluación del proyecto: todas las acciones de la fase de construcción y todas las acciones de la fase de explotación. Se han considerado todas las posibles interacciones causa-efecto pero sólo las que potencialmente pueden ocurrir serán identificadas y descritas. Además hay que indicar que el número total de acciones del proyecto es superior, pero algunas de ellas han sido englobadas dentro otras, por su menor entidad o porque por sus características se pueden incluir en ellas. En las filas se enumeran las variables y factores ambientales del medio receptor, estudiados en el inventario ambiental, y susceptibles de ser afectados por las primeras.

Los cruces resultantes de filas y columnas son casillas que simbolizan relaciones posibles o imposibles entre una acción de obra, y un subfactor del medio. Del análisis y combinación de las interacciones entre el medio y las acciones del proyecto, resultan los cruces, cada uno de los cuáles representaría un potencial impacto, si bien parte de ellos son poco probables, tal y como se verá en la descripción de los impactos. Los cruces considerados impactos potenciales reales se representan según el color (rojo para impactos los más importantes y verde para los menos importantes).

De todos los factores incluidos en la matriz tan sólo se considerarán aquellos que para este proyecto sean representativos del entorno afectado, relevantes y excluyentes.

Los impactos ambientales han sido identificados de acuerdo al componente afectado: físico, biológico y socioeconómico-cultural.

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (Causa - Efecto)											
		PRINCIPALES OPERACIONES DE LA ACTIVIDAD								FASE DE EXPLOTACIÓN			
		FASE DE CONSTRUCCIÓN											
MEDIO RECEPTOR			Despeje y desbroce	Movimiento de tierras	Firmes y pavimentos	Obras de drenaje	Señalización	Tránsito de maquinaria	Instalaciones auxiliares	Transporte y acopio de materiales	Presencia de la infraestructura	Operaciones de mantenimiento	
			MEDIO FÍSICO	ATMÓSFERA	Calidad del aire	+	+	+			+	+	+
Calidad fónica	+	+			+	+			+	+	+		
AGUA	Modificación de la hidrografía, escorrentía o drenaje			+	+	+				+	+		
	Modificación de la calidad de las aguas			+	+	+	+	+	+	+	+		
PROCESOS GEOLÓGICOS	Inestabilidad y Riesgo de Erosión			+						+	+		
	Sedimentación			+		+				+	+		
MEDIO BIÓTICO	VEGETACIÓN			+		+			+	+	+		
	FAUNA			+	+	+				+	+		
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	PATRIMONIO			+						+	+		
	PAISAJE	Calidad intrínseca del paisaje										+	
		Incidencia visual		+	+	+			+	+	+		
	POBLACIÓN	Elementos singulares											
		Salud ambiental y Calidad de vida		+	+				+	+	+		
	Afecciones a los servicios existentes		+	+									
USO DEL SUELO	Economía										+		
	Valor del suelo										+		
	Cambio de usos										+		

■ ALTERACIONES IMPORTANTES
■ ALTERACIONES POCO IMPORTANTES

4.4 CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Una vez identificadas las acciones que pueden tener repercusión en el medio ambiente, pasamos a la caracterización de los aspectos medio ambientales van a tener una serie de repercusiones o impactos sobre los elementos del medio existente.

Tanto para la caracterización cualitativa, como para el dictamen y la valoración de los impactos se utilizarán los criterios definidos en el Anejo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental ambiental.

Se utilizará una matriz de evaluación cualitativa de impactos, basada en las premisas que marca la ley citada anteriormente. A continuación, se describen los parámetros de evaluación y valoración y las conclusiones obtenidas de la utilización de la citada matriz

4.4.1 Caracterización

Para cada variable del medio estudiada se realiza una localización de los valores ambientales a lo largo del recorrido y de los lugares en que se producirán los impactos de mayor importancia, bien sea por el valor del medio afectado o por la gravedad de las afecciones sobre el mismo:

Identificación según su naturaleza favorable o adversa: Determina la condición positiva o negativa de cada uno de los impactos sobre el ambiente; es decir, la mejora o reducción de la calidad ambiental.

Identificación según su condición de directo o indirecto: El objetivo de este análisis es el reconocimiento de la relación de causalidad de los impactos, calificándolos de directos e indirectos. Los impactos directos constituyen las consecuencias inmediatas de las actividades de construcción y conservación-explotación de la carretera. Los impactos indirectos son efectos secundarios de los primeros.

Identificación de según su sinergia sobre el medio: Se determinará el efecto de la interrelación de efectos de un impacto. Diferenciándose así entre impacto simple, aquel cuyo efecto se manifiesta sobre un solo componente ambiental, e impacto acumulativo, el que la prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad.

Identificación en función del plazo: Efecto a corto, medio y largo plazo. Aquél cuya incidencia puede manifestarse, respectivamente, dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual, antes de cinco años, o en período superior.

Identificación según la duración del impacto: Continuación en el tiempo del impacto, pudiendo ocasionar un efecto temporal, cuyo efecto supone una alteración no permanente en el tiempo o permanente, cuyo efecto supone una alteración, indefinida en el tiempo.

Identificación según su reversibilidad: clasificándose los impactos en aquellos cuyos efectos son reversibles y los que producen efectos irreversibles en el medio.

Identificación según su recuperabilidad: En efectos recuperables, aquellos en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, e irrecuperables, aquellos en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana.

4.4.2 Dictamen

Efecto continuo. Aquél que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no.

Efecto discontinuo. Aquél que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia.

Efecto periódico Aquél que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo.

Efecto irregular. Aquél que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional.

4.4.3 Valoración

La valoración, propiamente dicha, se ajustará a los criterios establecidos en la legislación vigente (Ley 21/2013), incorporando a los mismos la categoría de impacto beneficioso, donde quedan definidos:

Impacto ambiental compatible. **Aquél cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa practicas protectoras o correctoras.**

Impacto ambiental moderado. **Aquél cuya recuperación no precisa practicas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.**

Impacto ambiental severo. **Aquél en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.**

Impacto ambiental crítico. **Aquél cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con el se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.**

En la matriz de caracterización cualitativa de los posibles impactos generados por las obras se considera la fase de construcción y la de explotación.

4.4.4 Conclusiones

Los impactos producidos en la fase de construcción son en su mayoría de carácter compatible con el medio, en algún medio se producen impactos moderados, como pueden ser en la calidad del aire, morfología o efectos perniciosos sobre la calidad de vida de sobre la población durante la ejecución de las obras. Estos impactos en general son temporales y de carácter discontinuo. Será principalmente sobre estos impactos sobre los que habrá que plantear medidas preventivas y correctoras de impacto.

El resultado general de los impactos en la fase de explotación es beneficioso socio-culturalmente hablando, ya que la finalidad general de una obra civil es la mejora de los servicios y/o comunicaciones para proporcionar una mejora en la calidad de vida de la población.

MATRIZ DE EVALUACIÓN CUALITATIVA DE IMPACTOS

Medio afectado / Tipo de Afección			Características de los impactos												Dictamen				Valoración									
			Caracterización		Tipo Acción		Sinergia		Plazo			Duración		Reversibilidad		Recuperabilidad		Temporal		Permanente		Magnitud						
			Positivo (+)	Negativo (-)	Directa	Indirecta	Simple	Acumulado	Corto	Medio	Largo	Temporal	Permanente	Reversible	Irreversible	Recuperable	Irrecuperable	Periódico	Irregular	Continuo	Discontinuo	Beneficioso	Sin impactos significativos	Compatible	Moderado	Severo	Crítico	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	MEDIO FÍSICO	Aguas	Alteración morf. de drenajes	-																								
			Generación de lixiviados	-																								
	MEDIO FÍSICO	Atmósfera	Emisión de gases	-																								
			Calidad del aire	-																								
			Calidad Fónica	-																								
			Sedimentación	-																								
	MEDIO FÍSICO	Morfología y geología	Erosión	-																								
			Inestabilidad	-																								
			Movimientos de tierras	-																								
			Afección a los suelos	-																								
	MEDIO BIÓTICO	Vegetación	Capacidad de regeneración	-																								
			Fauna	-																								
	MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	Paisaje	Modificaciones morfológicas	-																								
			Alteración general del paisaje	-																								
		Socioeconómico	Distorsión cromática	-																								
Tráfico			-																									
MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	Socioeconómico	Población	-																									
		Calidad de vida	-																									
			-																									
FASE DE EXPLOTACIÓN	MEDIO FÍSICO	Aguas	Alteración morf. de drenajes																									
			Ocupación temporal de cauces																									
			Generación de lixiviados																									
	MEDIO FÍSICO	Atmósfera	Emisión de gases	+																								
			Calidad del aire	+																								
			Calidad Fónica	+																								
			Sedimentación																									
	MEDIO FÍSICO	Morfología	Erosión																									
			Inestabilidad																									
			Modificaciones morfológicas	+																								
	MEDIO FÍSICO	Paisaje	Alteración general del paisaje	+																								
			Distorsión cromática	+																								
			Valor del suelo	+																								
	MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	Socioeconómico	Tráfico	+																								
			Población	+																								
Calidad de vida			+																									
MEDIO BIÓTICO	Fauna y flora	Capacidad de regeneración																										
		Alteración de la fauna																										
	MEDIO FÍSICO	Geología	Movimientos de tierras																									
			Afección a los suelos																									

5. MEDIDAS CORRECTORAS

A partir de la valoración de los impactos identificados, se establecerá una serie de pautas de actuación preventivas y/o correctoras, para aquellos impactos que son considerados significativos, con la finalidad de disminuir las posibles afecciones que pudiesen ocasionarse en la zona.

Dada la entidad de las obras proyectadas, no se prevén grandes afecciones al medio. De la matriz de evaluación de impactos ambientales obtienen únicamente la calificación de impacto moderado los que afectan a las aguas, la atmósfera y a la calidad de vida de la población durante las obras.

Las principales medidas correctoras que se han considerado a la hora de efectuar la valoración de su efectividad son:

- La planificación de aspectos ambientales en la obra.
- El uso racional de los recursos y de la maquinaria, evitando consumos y emisiones a la atmósfera innecesarios.
- Plan de riegos de las superficies de tierra, para evitar la formación de polvo.
- Plan de ocupación del terreno y de itinerarios de obra.
- Plan de limpieza, recuperación y revegetación de zonas afectadas por la obra.

En cuanto a la fase de explotación de la obra, decir que el diseño del proyecto se cuidará, de modo y manera que tanto el impacto visual, como los impactos socio-económicos, puedan ser considerados positivos.

En la tabla que se muestra a continuación se muestran todas las medidas preventivas y correctoras propuestas para minimizar los impactos detectados en función del medio a la que afecten.

	ELEMENTO DEL MEDIO	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDAS CORRECTORAS
FASE DE FASE DE CONSTRUCCIÓN	Calidad del aire	Emisión de partículas y gases (metales pesados, NOx, CO y HC) por vehículos de obra	<ul style="list-style-type: none"> Controlar emisiones maquinaria y orientar las vías de acuerdo con los vientos dominantes
		Contaminación por productos de construcción	<ul style="list-style-type: none"> Control de materiales de pavimentación y recubrimiento de pistas
		Emisión de polvo y partículas en suspensión por obras y traslado de materiales	<ul style="list-style-type: none"> Plan de riegos en los puntos sensibles por entidad y movimientos, seguimiento del plan de riego. Adopción en su caso de medidas correctoras específicas (cobertura transportes, lavado de ruedas de camiones, etc.).
	Ruidos	Movimientos de maquinaria de construcción	<ul style="list-style-type: none"> Control de que la maquinaria empleada reúne los requisitos respecto a emisiones acústicas y mantenimiento general. Control del cumplimiento de los horarios de trabajo determinados. Prohibición de uso de medios sonoros de señalización, excepto los estrictamente necesarios. Antes del inicio de las obras se informara detalladamente a los operarios de las medidas a tomar para minimizar las emisiones sonoras. Los conductores de vehículos y maquinaria de obra adecuarán, en la medida de lo posible, la velocidad de los vehículos.
	Procesos y riesgos	Inestabilidad de física de laderas, movimiento de tierras, hundimiento del pavimento, riesgos de subsidencia durante construcción	<ul style="list-style-type: none"> Diseño apropiado del trazado de la vía Atención a movimiento de tierras y tránsito de maquinaria pesada
	Suelos	Pérdida real de suelo, alteración de características y cualidades edafológicas	<ul style="list-style-type: none"> Disminuir alturas y suavizar pendientes de terraplenes y taludes. Recubrir con vegetación e impermeabilizar taludes, evitar compactación, ... Impermeabilización y jalonamiento de las zonas de limpieza y mantenimiento de la maquinaria. Elaborar un Plan de Accesos y Viario de Obra para evitar afecciones accidentales. Minimizar la superficie de ocupación con balizado y señalización. Aprovechamiento de la red viaria existente
	Hidrología subterránea	Influencia de actuaciones superficiales en acuíferos subterráneos	<ul style="list-style-type: none"> No se permitirá el mantenimiento, repostaje y lavado de maquinaria en zonas distintas a las designadas al efecto para realizar este tipo de operación, que tendrán una balsa de decantación para evitar vertidos de aguas residuales. Se impermeabilizarán las zonas destinadas a cambios de aceite y repostaje de la maquinaria. Planes de medida de emergencia ante vertidos accidentales
	Hidrología superficial	Pérdida de calidad del agua de aguas de escorrentía por obras de construcción (maquinaria, vertederos, etc)	<ul style="list-style-type: none"> No se permitirá el mantenimiento, repostaje y lavado de maquinaria en zonas distintas a las designadas al efecto para realizar este tipo de operación, que tendrán una balsa de decantación para evitar vertidos de aguas residuales. Se impermeabilizarán las zonas destinadas a cambios de aceite y repostaje de la maquinaria. Planes de medida de emergencia ante vertidos accidentales Construcción de balsas de decantación Evitar remover los lechos de los cauces atravesados
Efecto barrera, cambio de cauces naturales, cambio de procesos de erosión-sedimentación, riesgo de inundación		<ul style="list-style-type: none"> Medidas contra la erosión, mantener zonas de infiltración en áreas de recarga y acción tampón de la vegetación, ... 	

	ELEMENTO DEL MEDIO	IMPACTO POTENCIAL	MEDIDAS CORRECTORAS
	Fauna	Desplazamiento de especies por obra, riesgo de atropello y efecto barrera a fauna	<ul style="list-style-type: none"> Evitar operaciones en horario nocturno. Planificación ambiental de acciones para evitar eliminación del hábitat y producción de ruido
	Vegetación y usos de suelo	Dstrucción directa, degradación especies, cambios en comunidades vegetales y aumento riesgo incendios	<ul style="list-style-type: none"> Evitar cultivos, zonas de pasto y especies vegetales sensibles en las cercanías de la carretera. Proteger las zonas boscosas sensibles mediante señalizaciones. Control de las zonas de acopios e instalaciones auxiliares
	Paisaje	Impacto visual	<ul style="list-style-type: none"> Adecuado almacenamiento temporal del material inerte resultante de la obra y mantenimiento de su segregación, hasta su recogida y gestión. Colocación de contenedores en el área de la obra como único lugar de depósito de los residuos generados en la obra. Limpieza general de la zona de ejecución de la obra y de las inmediaciones
	Tráfico	Interferencias con el tráfico de la zona de obras	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrá la permeabilidad territorial de la zona conservando los servicios y servidumbres existentes Elaboración de un plan de accesos a la obra
	Aspectos culturales	Afección al patrimonio histórico-artístico, arqueológico	<ul style="list-style-type: none"> Control de los elementos de culturales próximos a la obra en las fases de replanteo. Jalonamiento de las zonas de localización de elementos culturales
	Medio social	Afecciones a la calidad de vida durante las obras	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y mantenimiento en obra de los servicios existentes
	FASE DE EXPLOTACION	Aguas	Generación de lixiviados en la operaciones de mantenimiento
Fauna		Atropello y efecto barrera a fauna	<ul style="list-style-type: none"> Correcto mantenimiento de ODT, señalización, vallado, etc.

6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

6.1 OBJETIVOS

El programa de vigilancia ambiental tiene por objeto garantizar el cumplimiento de las medidas correctoras que se proponen en este anejo, además del control de la evolución ambiental del proyecto en sus diferentes fases.

La Dirección de las obras y los organismos competentes serán los encargados de hacer cumplir este Plan, para ello se deberán establecer líneas de comunicación entre el contratista de las obras y las partes indicadas, de forma que se mantenga un flujo constante de información que permita la adopción de decisiones y toma de medias ante cualquier incidencia en el mínimo intervalo de tiempo.

Solo se estima necesario el cumplimiento del programa de Vigilancia Ambiental durante la fase de construcción del Proyecto ya que los efectos del proyecto adquieren un signo mayoritariamente positivo durante la fase de explotación.

Los objetivos del programa de vigilancia ambiental son los siguientes:

Atestiguar que las medidas previstas en el proyecto se adecuan a la realidad de las obras previstas y a los criterios de integración ambiental.

Comprobar que las medidas correctoras previstas en el proyecto se cumplen adecuadamente durante el desarrollo de las obras.

Determinar las causas y establecer soluciones a las mediadas del proyecto que no se cumplan de forma satisfactoria durante la fase de ejecución de las obras.

Comprobar la evolución de los impactos previstos como consecuencia del proyecto, y la eficacia de las medidas propuestas para su reducción o eliminación.

Controlar la aparición de efectos imprevistos o residuales para poder proceder a su reducción, eliminación o compensación, mediante la aplicación de medidas protectoras o correctoras ya propuestas o por la aplicación de nuevas medidas.

Proporcionar información sobre la calidad, oportunidad y eficacia de las medidas correctoras adoptadas

Además de establecer un régimen general de conservación de los lugares afectados por el proyecto, se aplicará el principio de cautela, y se adoptarán específicamente, y de manera anticipada, cuantas medidas preventivas sean necesarias para impedir la perturbación de los hábitats naturales y de las especies silvestres.

6.2 CONTROLES A EFECTUAR DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

CONTROL DEL REPLANTEO

Objetivos

El control del replanteo perseguirá evitar la afección a superficies mayores o distintas de las recogidas en el proyecto. Esta medida deberá evitar alteraciones innecesarias sobre los factores ambientales.

Actuaciones

Se verificará la adecuación de la localización de la infraestructura a los planos de planta incluidos en el proyecto, comprobando que la ocupación de la misma no conlleva afecciones mayores de las previstas en el Estudio de Impacto Ambiental.

Lugar de inspección

Toda la zona de obras, incluido el parque de maquinaria, en especial en las zonas de mayor fragilidad. Asimismo se verificará que todos los caminos de acceso a las obras son replanteados en esta fase, evitando afecciones a elementos singulares.

Parámetros de control y umbrales

Los parámetros de control serán los propios recursos valiosos. Los umbrales de alerta serán, lógicamente, las afecciones a mayores superficies de las necesarias, o alteraciones de recursos no previstas.

Periodicidad de la inspección

Los controles se realizarán durante la fase de replanteo de las obras, o a la finalización de ésta, antes del inicio de las obras.

Medidas de prevención y corrección

Para prevenir posibles afecciones, se informará al personal ejecutante de las obras, de las limitaciones existentes en el replanteo por cuestiones ambientales, si fuese el caso. En caso de detectarse afecciones no previstas en zonas singulares, se procederá al vallado de dichas áreas.

LOCALIZACIÓN Y CONTROL DE ZONAS DE INSTALACIONES Y PARQUE DE MAQUINARIA

Objetivos

Determinar las zonas susceptibles de alojar estas instalaciones, situándolas en aquellas menos frágiles desde el punto de vista ambiental. Establecer una serie de normas para impedir que se desarrollen actividades que provoquen impactos no previstos.

Actuaciones

De forma previa a la emisión el Acta de Replanteo se analizará la localización de todas las instalaciones auxiliares y provisionales, comprobando que se sitúan en las zonas de mayor capacidad de acogida. Se controlarán periódicamente las actividades realizadas en las instalaciones de obra y parque de maquinaria, en especial: •Cambios de aceite de maquinaria. Se comprobará que no se producen vertidos y que los aceites usados son gestionados según lo dispuesto en la Orden de 28 de febrero de 1989 y demás Normativa que resulte de aplicación. •Basuras. Se exigirá un certificado del lugar de destino, que deberá ser un centro de tratamiento de residuos o vertedero autorizado. •Lavado de vehículos. Se vigilará que no se realice en las cercanías de ningún cauce. La zona destinada al parque de maquinaria debería vallarse y delimitarse sus vías de acceso. Las superficies alteradas por la instalación del parque de maquinaria e infraestructuras auxiliares deben ser restauradas una vez finalice la construcción de la carretera.

Lugar de inspección

Se realizarán inspecciones en toda la obra, para verificar que no se produce ninguna instalación no autorizada. Serán lugares de inspección todas las instalaciones auxiliares.

Parámetros de control y umbrales

Destino de sustancias contaminantes, basuras, operaciones de mantenimiento de maquinaria, etc. Se considerará inadmisibles cualquier contravención a lo expuesto en este apartado.

Periodicidad de la inspección

Los controles se realizarán durante la fase de construcción.

Medidas de prevención y corrección

Si se detectase cualquier alteración, se deberá limpiar y restaurar la zona que eventualmente pudiera haber sido dañada.

CONTROL DE LA EMISIÓN DE POLVO Y PARTÍCULAS**Objetivos**

Verificar la mínima incidencia de emisiones de polvo y partículas debidas a movimientos de tierras y tránsito de maquinaria, así como la correcta ejecución de riegos en su caso.

Actuaciones

Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona de obras, analizando especialmente, las nubes de polvo que pudieran producirse en el entorno de núcleos habitados o áreas de importancia faunística, así como la acumulación de partículas sobre la vegetación existente.

Lugar de inspección

Toda la zona de obras y, en particular, núcleos habitados y áreas de importancia botánica y faunística cercanas a la plataforma y accesos a la misma.

Parámetros de control y umbrales

Nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación; no deberá considerarse admisible su presencia, sobre todo en las cercanías de zonas habitadas. En su caso, se verificará la intensidad de los riegos mediante certificado de la fecha y lugar de su ejecución. No se considerará aceptable cualquier contravención con lo previsto, sobre todo en épocas de sequía.

Periodicidad de la inspección

Las inspecciones serán mensuales y deberán intensificarse en función de la actividad y de la pluviosidad. Serán semanales en periodos secos prolongados.

Medidas de prevención y corrección

Riegos o intensificación de los mismos en plataforma y accesos. Limpieza en las zonas que eventualmente pudieran haber sido afectadas.

CONTROL DE LOS NIVELES ACÚSTICOS DE LAS OBRAS**Objetivos**

Garantizar que los niveles acústicos no afecten a zonas habitadas o de interés faunístico.

Actuaciones

Se realizarán mediciones, mediante sonómetro homologado, que permita obtener el nivel sonoro continuo equivalente en dB(A), en un intervalo de 15 minutos en la hora de más ruido. Las mediciones en el entorno de una edificación se tomarán a una distancia de 2 m de la fachada más cercana a las obras, con el micrófono a 1,5 m por encima del suelo.

Lugar de inspección

Los puntos de medición se elegirán para cada caso concreto, debiendo situarse donde se prevean los máximos niveles de ruido. Como mínimo, se realizarán mediciones en edificaciones próximas y áreas de importancia faunística, dentro de una franja de 300 m desde la zona de obras, y en ambos márgenes de la misma.

Parámetros de control y umbrales

Los máximos aceptables, serán los que marca la normativa vigente para la zona acústica y tramo horario correspondiente. Se controlará que las actividades especialmente ruidosas no se realicen durante las horas normales de reposo (22 a 8 h). Si se realizasen trabajos nocturnos, el responsable del Programa será informado con antelación.

Periodicidad de la inspección

Toda la fase de construcción, mediante una medición trimestral durante el día y, si fuera preciso, otra por la noche. Las mediciones en zonas de interés faunístico tendrán periodicidad mensual durante el período reproductivo de las especies singulares o amenazadas.

Medidas de prevención y corrección

Si se sobrepasasen los umbrales, se establecerá un Programa estratégico de reducción en función de la operación generadora de ruido.

CONTROL DE LAS EMISIONES DE GASES**Objetivos**

Verificar la mínima incidencia de emisiones de gases debidas al uso y tránsito de maquinaria.

Actuaciones

Se exigirá la ficha de Inspección Técnica de Vehículos de toda la maquinaria que vaya a emplearse en la ejecución de las obras.

Lugar de inspección

Toda la zona de las obras.

Parámetros de control y umbrales

La posesión de la ficha de control.

Periodicidad de la inspección**Medidas de prevención y corrección**

Paro de la maquina que no cumpla este requisito.

SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES**Objetivos**

Aseguramiento del mantenimiento de la calidad del agua durante las obras en los cauces cruzados por la carretera.

Actuaciones

Se procederá a realizar inspecciones visuales de los cauces del entorno de las obras. Si se detectasen posibles afecciones a la calidad de las aguas (manchas de aceites, restos de hormigones o aglomerados asfálticos, cambios de color en el agua,...) se realizarán análisis de aguas arriba y abajo de las obras.

Lugar de inspección

Puntos de cruce de cauces con caudal permanente o durante la mayor parte del año, cuando se desarrollen obras próximas a los mismos, susceptibles de afectar la calidad de las aguas.

Parámetros de control y umbrales

Teniendo en cuenta la tipología de obras a desarrollar los parámetros que pueden verse afectados son, especialmente, temperatura, materias en suspensión e hidrocarburos de origen petrolero. El umbral de tolerancia lo marcarán los resultados aguas arriba de las obras, no debiendo existir modificaciones apreciables en la muestra aguas abajo. La metodología de análisis será la establecida en la Orden de 16 de diciembre de 1988 relativa a los métodos y frecuencias de análisis o de inspección de las aguas continentales que requieran protección o mejora para el desarrollo de la vida piscícola.

Periodicidad de la inspección

Se recomienda realizar dos análisis por cauce cruzado, divididos a lo largo del plazo de construcción de obras. En caso de detectarse variaciones importantes en la calidad de las aguas imputables a las obras, puede aumentarse la frecuencia.

Medidas de prevención y corrección

Si la calidad de las aguas empeorase a consecuencia de las obras, se establecerán medidas de protección y restricción (limitación del movimiento de maquinaria, tratamiento de márgenes, barreras de retención de sedimentos, balsas de decantación provisionales,...).

SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS DE DRENAJE Y CANALIZACIÓN

Objetivos

El seguimiento de las obras de drenaje tiene varios objetivos: verificar que la afección a los cauces es la menor posible durante la colocación de estos elementos; comprobar que las obras de paso resultan suficientes para mantener el régimen de circulación de las aguas, sin que exista riesgo de desbordamiento o aumento en la erosión del lecho; y comprobar que las características hidráulicas del cauce y el lecho son aptas para permitir el paso de la fauna.

Actuaciones

Durante la construcción de las obras, se comprobará que los sistemas proyectados se adecuan a la sección de los cauces, en los que deberán garantizar la continuidad, manteniéndose también la pendiente longitudinal de los mismos. Para verificar todo lo anterior, se procederá a realizar inspecciones en todas las obras de paso, durante su colocación y una vez finalizadas.

Lugar de inspección

Cauces y vaguadas donde se construyan las obras de paso.

Parámetros de control y umbrales

Los parámetros a controlar serán: dimensiones de la obra de paso respecto a la sección hidráulica de los cauces; erosión en la salida de las obras de paso; presencia de vegetación de ribera y su afección; embalsamientos o desbordamientos en las bocas de la obra de paso; afección al cauce y al lecho por la obra de paso; acabado y limpieza de las obras; y permeabilidad para la fauna. Cualquier modificación sensible en estos parámetros debe llevar a adoptar medidas correctoras de inmediato.

Periodicidad de la inspección

Las inspecciones se realizarán durante la construcción de las obras para verificar sus dimensiones, señalando si resultan insuficientes antes de ejecutarlas, y a su finalización para el resto de parámetros.

Medidas de prevención y corrección

Si se alterasen los parámetros señalados, se deberán revisar las obras de paso y restaurar las características físicas del cauce y su lecho.

SEGUIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE DECANTACIÓN

Objetivos

Verificar la ejecución de los sistemas de decantación y comprobar su funcionamiento.

Actuaciones

Inspecciones visuales de la ejecución de sistemas decantadores, controlando su localización y que queden perfectamente impermeabilizados. Se verificará que la construcción de estos sistemas se realice antes que cualquier obra de drenaje, garantizando que todas las aguas procedentes de la obra pasen por ellos de forma previa a su vertido. Una vez construidos, se verificará su correcto funcionamiento y se realizarán inspecciones visuales de las aguas acumuladas en los dispositivos. Si se detectase contaminación, por la presencia de aceites o grasas, se realizará una analítica del agua retenida, según las especificaciones realizadas en el apartado referente al *seguimiento de la calidad de las aguas superficiales*.

Lugar de inspección

Aquellos donde se contemple la ejecución de estos dispositivos, y sus puntos de desagüe.

Parámetros de control y umbrales

Se verificará la ubicación, impermeabilización y sistema de desagüe. Si fueran necesarias analíticas de aguas, los parámetros a controlar serán, como mínimo, materias en suspensión e hidrocarburos de origen petrolero. Los umbrales admisibles para el vertido de las aguas retenidas serán los dispuestos en la Orden de 16 de diciembre de 1988.

Periodicidad de la inspección

La verificación del funcionamiento de los sistemas de decantación será trimestral y, sobre todo, tras episodios lluviosos intensos.

Medidas de prevención y corrección

Si se detectase contaminación en las aguas del dispositivo se procederá a su vaciado y traslado a depuradoras autorizadas. Se realizará un estudio del origen de la contaminación y de las medidas protectoras a aplicar.

UBICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE ZONAS DE ACOPIOS

Objetivos

Será objeto de control que la ubicación y explotación de las zonas de acopio no conlleve afecciones a zonas o elementos singulares ambientalmente.

Actuaciones

Se controlará que los materiales sobrantes sean retirados a los lugares de destino de la forma más rápida posible, y que no se acopian en la zona exterior de las obras, especialmente, en la red de drenaje superficial. Se verificará que los materiales necesarios para las obras son acopiados únicamente en los lugares autorizados para ello y se controlará que las condiciones de almacenamiento garanticen la ausencia de contaminación de aguas y suelos por arrastres o lixiviados. Las zonas de acopio de materiales peligrosos, perjudiciales o altamente contaminantes se señalarán convenientemente, comprobándose asimismo que se ubican en terrenos especialmente habilitados e impermeabilizados. Se definirán con exactitud los lugares de acopio de la tierra vegetal hasta su reutilización en la obra, en caso de estar prevista esta unidad de obra.

Lugar de inspección

Zonas de acopios y, en general toda la obra y su entorno próximo para verificar que no existen acopios o vertidos no autorizados.

Parámetros de control y umbrales

Los parámetros a controlar serán: presencia de acopios no previstos; forma de acopio de materiales peligrosos; zonas de préstamos o vertederos incontroladas. No se aceptará la formación de ningún tipo de acopios fuera de las áreas acondicionadas para tal fin.

Periodicidad de la inspección

Los controles se realizarán durante toda la fase de construcción, de forma semestral.

Medidas de prevención y corrección

Si se detectase la formación de acopios incorrectos, se informará con carácter de urgencia, para que las zonas sean limpiadas y restauradas.

CONTROL DE ACCESOS TEMPORALES

Objetivos

Evitar afecciones no previstas en los Estudios de Impacto Ambiental a consecuencia de la apertura de caminos de obra y accesos temporales no previstos en el proyecto.

Actuaciones

De forma previa a la firma del Acta de Replanteo se analizarán los accesos previstos para la obra y los caminos auxiliares, que se replantearán junto con el eje de la carretera. Periódicamente se verificará que no se han construido caminos nuevos no previstos.

Lugar de inspección

Toda la zona de obras y su entorno.

Parámetros de control y umbrales

No se considerará aceptable la apertura de caminos de obra nuevos sin autorización. Si se precisase algún acceso o camino no previsto, se analizarán las posibilidades existentes, seleccionando el que menos afecte al entorno, y se diseñarán las medidas para la restauración de la zona una vez finalizadas las obras.

Periodicidad de la inspección

Se realizará una visita previa a la firma del Acta de Replanteo, y visitas semestrales.

Medidas de prevención y corrección

En todos los caminos de obra y accesos temporales que no se mantengan de forma definitiva o queden ocupados por la carretera, se deberá proceder a su desmantelamiento y restauración, con los criterios aportados en el Proyecto de Construcción.

CONTROL DEL MOVIMIENTO DE MAQUINARIA

Objetivos

Controlar que no se realicen movimientos incontrolados de maquinaria, con el fin de evitar afecciones innecesarias a la red de drenaje natural, a las características de los suelos, a los recursos culturales o a la vegetación y, por consiguiente, a los diferentes hábitats faunísticos.

Actuaciones

Se controlará que la maquinaria restrinja sus movimientos a las zonas estrictamente de obras. Si en la zona existieran recursos naturales o culturales valiosos, debería jalonarse la zona de obra en sus proximidades, para limitar el movimiento de la maquinaria.

Lugar de inspección

Se controlará toda la zona de obras, y en especial las zonas con recursos naturales o culturales valiosos.

Parámetros de control y umbrales

Como umbral inadmisibles se considera el movimiento incontrolado de cualquier máquina y, de forma especial, aquella que eventualmente pudiera dañar a recursos de interés. En caso de ser preciso, se verificará el jalonamiento en las zonas que lo requieran.

Periodicidad de la inspección

Se realizarán, con carácter trimestral, inspecciones de toda la zona de obras y su entorno. Se comprobará asimismo el estado del jalonamiento provisional, si fuera el caso.

Medidas de prevención y corrección

Para prevenir posibles afecciones, se informará al personal ejecutante de la obra de los lugares de mayor valor ambiental y, en su caso, de la utilidad de los jalonamientos. Si se produjese algún daño por movimiento incontrolado de maquinaria, se procederá a la restauración de la zona afectada.

DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES Y LIMPIEZA DE LA ZONA DE OBRAS**Objetivos**

Verificar que a la finalización de las obras se desmantelan todas las instalaciones auxiliares y se procede a la limpieza de los terrenos.

Actuaciones

Antes de la firma del acta de recepción se procederá a realizar una inspección general de toda el área de obras, tanto el trazado de la carretera como las zonas de instalaciones, acopios o cualquier otra relacionada con la obra, verificando su limpieza y el desmantelamiento y retirada de todas las instalaciones auxiliares.

Lugar de inspección

Todas las zonas afectadas por las obras.

Parámetros de control y umbrales

No será aceptable la presencia de ningún tipo de residuo o resto de las obras.

Periodicidad de la inspección

Una inspección al finalizar las obras, antes de la firma del acta de recepción.

Medidas de prevención y corrección

Si se detectase alguna zona con restos de la obra se deberá proceder a su limpieza inmediata, antes de realizar la recepción de la obra.

VIGILANCIA DE LA PROTECCIÓN DE ESPECIES Y COMUNIDADES SINGULARES**Objetivos**

Garantizar que no se produzcan movimientos incontrolados de maquinaria o afecciones no previstas en zonas con singularidades botánicas.

Actuaciones

De forma previa al inicio de las obras se señalarán las zonas singulares por aspectos botánicos. En caso de situarse muy próximas a las obras, siendo previsible su afección, se propondrá su jalonamiento provisional. Durante la ejecución de las obras se verificará la integridad de dichas zonas y, en su caso, el estado de los jalonamientos.

Lugar de inspección

Áreas de fragilidad o interés botánico atravesadas o situadas en el entorno de las obras. La zona de inspección será de 200 m a cada margen de la zona de explanaciones y de las zonas de instalaciones auxiliares y acopios.

Parámetros de control y umbrales

Se controlará el estado de las plantas, detectando los eventuales daños sobre ramas, tronco o sistema foliar. Se verificará la inexistencia de roderas, nuevos caminos o residuos procedentes de las obras. En caso de haberse planteado, se analizará el correcto estado de los jalonamientos provisionales.

Periodicidad de la inspección

La primera inspección será previa al inicio de las obras. Las restantes se realizarán de forma trimestral, aumentando la frecuencia si se detectasen afecciones en las zonas singulares.

Medidas de prevención y corrección

Si se detectasen daños a comunidades vegetales o especies singulares, se elaborará un Proyecto de restauración, que habrá de ejecutarse a la mayor brevedad posible. Si se detectasen daños a los jalonamientos provisionales, se procederá a su reparación.

VIGILANCIA DEL MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL**Objetivos**

Verificar que durante toda la fase de construcción, y al finalizarse las obras, se mantiene la continuidad de todos los caminos y sendas cruzadas, y que, en caso de cortarse alguno, existen desvíos provisionales o definitivos correctamente señalizados.

Actuaciones

Se verificará la continuidad de los caminos, bien por su mismo trazado bien por desvíos provisionales y, en este último caso, la señalización de los mismos.

Lugar de inspección

Todos los caminos y sendas cortados por el trazado de la carretera.

Parámetros de control y umbrales

Se considerará inaceptable la falta de continuidad en algún camino, por su mismo recorrido u otro opcional, o la falta de señalización en los desvíos.

Periodicidad de la inspección

Las inspecciones se realizarán trimestralmente, mediante recorridos por la traza y los caminos interceptados.

Medidas de prevención y corrección

En caso de detectarse la falta de continuidad en algún camino, o la falta de acceso a alguna zona, se dispondrá inmediatamente algún acceso alternativo.

SEGUIMIENTO DE LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS**Objetivos**

Verificar que todos los servicios afectados se reponen de forma inmediata, sin cortes o interrupciones que puedan afectar a la población del entorno. Cuando la entidad o compañía suministradora o propietaria del servicio se haga cargo de la reposición, o de la verificación de ésta, no es preciso realizar ningún control.

Actuaciones

Se realizará un seguimiento de la reposición de servicios afectados, para comprobar que ésta sea inmediata. No son previsibles molestias en la reposición de los principales servicios, por lo que esta actuación debe centrarse principalmente en los casos en que se crucen zonas con pequeños servicios de importancia local.

Lugar de inspección

Zonas donde se intercepten servicios, con especial atención a aquellos de pequeña entidad o interés local, que no sean responsabilidad de una entidad o empresa con medios para controlar su reposición.

Parámetros de control y umbrales

Se considerará inaceptable el corte de un servicio o una prolongada interrupción.

Periodicidad de la inspección

Las inspecciones se realizarán coincidiendo con otras visitas de obra, y su periodicidad dependerá de la cantidad de servicios afectados.

Medidas de prevención y corrección

Si se detecta la falta de continuidad en algún servicio se repondrá de inmediato.

CONTROL DE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO O ARQUITECTÓNICO**Objetivos**

Asegurar la protección de bienes inmuebles de valor histórico, artístico o arquitectónico próximos a la zona de obras.

Actuaciones

De forma previa al inicio de las obras se procederá a realizar un inventario de bienes inmuebles de valor que por su proximidad a la zona de obras pudieran verse afectados, facilitándose al personal de obra. Si algún elemento quedase excesivamente próximo a la zona de obra se propondrá su jalonamiento provisional o vallado. Periódicamente se verificará que no se ha afectado a ninguno de los elementos inventariados.

Lugar de inspección

Bienes inmuebles de valor histórico, artístico o arquitectónico próximos a la zona de obras.

Parámetros de control y umbrales

No será aceptable ninguna afección a los elementos inventariados que no haya sido contemplada en el Estudio de Impacto Ambiental y asumida en la Declaración de Impacto Ambiental, ni a sus posibles estructuras asociadas (canales de molinos, acequias históricas, eras o terrenos asociadas a algún edificio singular, etcétera).

Periodicidad de la inspección

De forma previa a las obras se realizará una visita para realizar el inventario de zonas de interés y definir, si fuera preciso, las zonas a jalonar o proteger. Durante las obras, se realizarán visitas semestrales a las zonas inventariadas, verificando su integridad y, si fuese el caso, el estado del jalonamiento o vallado.

Medidas de prevención y corrección

En caso de producirse alguna afección no prevista se notificará al Organismo competente en la materia y se procederá a la restauración de los elementos dañados, de acuerdo con las indicaciones que éste aporte.

Durante la fase de explotación los efectos más importantes son positivos y se derivan sobre todo del beneficio en seguridad y socio-económico que produce la obra terminada.

Debemos de tener en cuenta un factor en los efectos, que es el tiempo de actuación, que es corto en el caso de las obras, por lo que la posible negatividad de los impactos derivados de estas se amortigua.

Se considera que con el cumplimiento de las medidas correctoras basadas en un correcto y completo estudio del medio ambiente donde se desarrollarán las obras, así como de las actividades a desarrollar en las mismas, y centradas en el cumplimiento legal en materia ambiental y en el establecimiento de buenas prácticas medioambientales, se conseguirá minimizar las posibles afecciones al medio ambiente que pudieran ocasionar las obras proyectadas.

7. RESUMEN Y CONCLUSIONES

De acuerdo con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, las actuaciones propuestas en el presente proyecto no están incluidas como tales en los anexos I y II del citado Real Decreto, por cuanto se trata de la urbanización de una carretera que no modifica el trazado en una longitud continuada de más de 10 km, ni la ampliación supone una transformación en carretera de doble calzada. Por lo que no será necesaria la realización de un Estudio de Impacto Ambiental para este proyecto. No obstante, se redacta este anejo para obtener una mayor protección del medio.

Todas las medidas preventivas propuestas tienen como objeto minimizar los aspectos e impactos ambientales significativos derivados de la ejecución de diversas actividades que se originan como consecuencia de las obras proyectadas.

Durante la fase de construcción se producen la mayor parte de los efectos sobre el Medio Ambiente, derivados principalmente de los movimientos de tierras, labores de afirmado y presencia de maquinaria. Aunque es en esta fase donde se producen los efectos más negativos, su magnitud es baja o mínima