

**ANEJO Nº 4**

**ESTUDIO AMBIENTAL Y  
PROCEDIMIENTOS DE TRAMITACIÓN.**

## **ÍNDICE.**

### **1.- LEGISLACIÓN.**

### **2.- ASPECTOS BÁSICOS DE LA OBRA.**

- 2.1.- Descripción y localización.
- 2.2.- Características.

### **3.- EFECTOS AMBIENTALES.**

- 3.1.- Factores ambientales.
- 3.2.- Acciones de proyecto.
- 3.3.- Matriz causa-efecto.
- 3.4.- Descripción de efectos.
  - 3.4.1.- Medio físico.
    - 3.4.1.1.- Atmósfera.
      - 3.4.1.1.1.- Polvo y gases.
      - 3.4.1.1.2.- Ruido.
      - 3.4.1.1.3.- Olores.
    - 3.4.1.2.- Terreno.
      - 3.4.1.2.1.- Ocupación y calidad.
  - 3.4.2.- Medio socioeconómico.
    - 3.4.2.1.- Población.
    - 3.4.2.2.- Social.
    - 3.4.2.3.- Infraestructuras.
    - 3.4.2.4.- Cultural.
    - 3.4.2.5.- Economía.
- 3.5.- Valoración de efectos.

### **4.- FASE DE CONSTRUCCIÓN. MEDIDAS PROPUESTAS.**

- 4.1.- Generalidades.
- 4.2.- Competencia de la Administración.
- 4.3.- Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA).
- 4.4.- Protecciones.
  - 4.4.1.- Acotamiento de la zona de trabajo.
  - 4.4.2.- Instalaciones auxiliares.
  - 4.4.3.- Protección atmosférica.
    - 4.4.3.1.- Ruido.
    - 4.4.3.2.- Polvo.
    - 4.4.3.3.- Gases.
  - 4.4.4.- Protección del suelo.
    - 4.4.4.1.- Ocupación.
      - 4.4.4.1.1.- Extracción, localización y acopio.
        - 4.4.4.1.1.1.- Extracción.
        - 4.4.4.1.1.2.- Localización.
        - 4.4.4.1.1.3.- Acopio.
  - 4.4.5.- Protección de las aguas.
  - 4.4.6.- Protección contra los incendios.
    - 4.4.6.1.- Sistemas antiincendio.
    - 4.4.6.2.- Acopios de materiales inflamables y combustibles.
    - 4.4.6.3.- Quemadas.

## **5.- SEGUIMIENTO AMBIENTAL.**

**5.1.-** Equipo técnico.

**5.2.-** Emisión de informes.

**5.3.-** Fase de ejecución.

**5.3.1.-** Buenas Prácticas Medioambientales.

**5.3.2.-** Replanteo.

**5.3.3.-** Control de la calidad atmosférica.

**5.3.4.-** Control de accesos temporales.

**5.3.5.-** Acopio de materiales.

**5.3.6.-** Control de los niveles de ruido.

**5.3.6.1.-** De la maquinaria.

**5.3.6.2.-** De la obra.

**5.3.7.-** Protección de la calidad de las aguas.

**5.3.8.-** Desmantelamiento de instalaciones y limpieza de la zona de obra.

**5.3.9.-** Vigilancia de las medidas contra incendios.

## **6.- PATRIMONIO CULTURAL HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO.**

## **7.- CONCLUSIÓN Y COSTES.**

## ESTUDIO AMBIENTAL Y PROCEDIMIENTOS DE TRAMITACIÓN.

### 1.- LEGISLACIÓN.

La actividad generada por la obra que se proyecta no se encuentra incluida en ninguna de las categorías enumeradas en el anejo 1 de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, por lo que no habrá de someterse a la obtención de la autorización ambiental integrada.

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, ha derogado el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, si bien, ésta derogación, como normativa básica y respecto de las Comunidades Autónomas se producirá, en todo caso, al año de la entrada en vigor (12/12/2013) de la Ley.

Así pues, conforme a lo establecido en la disposición final undécima de la Ley 21/2013, *“Entrada en vigor en relación con la normativa autonómica de desarrollo”*, poseyendo Galicia legislación propia en la materia, transcurrido un año ha entrado en vigor (13/12/2014) lo dispuesto en esta Ley como legislación básica.

La obra proyectada tampoco se encuentra en ninguno de los Grupos de los Anexos I y II *“Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria o simplificada”*, respectivamente, de la Ley 21/2013.

El Artículo 27 de la Lei 12/2011, de 26 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas, modificó el apartado 2 del Artículo 5 de la Lei 1/1995, de 2 de enero, de protección ambiental de Galicia, y derogó su capítulo III del título II, *“De la evaluación de efectos ambientales”*, Artículos 10 a 12, ambos inclusive.

Por otra parte, la Lei 9/2013, de 19 de diciembre, del emprendimiento y de la competitividad económica de Galicia, ha derogado el capítulo IV del título II, *“De la evaluación de incidencia ambiental”*, Artículos 13 a 19, ambos inclusive, de la Lei 1/1995, y, entre otros, también ha modificado sus Artículos 2.a); 5.1; 5.4 y 5.6. Además, ha derogado el Decreto 442/1990 de evaluación del impacto ambiental para Galicia, con lo que es de aplicación directa la Ley 21/2013 en relación a la evaluación del impacto ambiental de proyectos.

Por tanto, tras la promulgación de la nueva legislación, derogaciones y modificaciones producidas, y conforme a los Artículos 2.a), 4 y 5 de la Lei 1/1995, se determinará el grado de protección ambiental en el que deba incluirse la obra del presente Proyecto:

- a) De evaluación del impacto ambiental.
- b) De evaluación de la incidencia ambiental.

La consecuencia ambiental generada por la obra que se proyecta no puede considerarse como negativa, puesto que no conlleva una modificación apreciable y sensible del medio natural en el que se desarrolla, a la vez que su ejecución mejorará, de forma notable, las condiciones de movilidad y accesibilidad de la zona servida por la misma.

Además, no se aprecia que la obra afecte a ninguna normativa sectorial significativa. En cuanto a los residuos de la construcción, está contemplado que todos ellos sean debidamente gestionados.

Por ello, no se estima que el presente Proyecto deba someterse a una evaluación de impacto ambiental.

Sin embargo, conforme a la nueva redacción dada a los Artículos 2.a) y 5.1, de la Lei 1/1995, procede este estudio de evaluación ambiental previa, para conocimiento del órgano ambiental competente, a fin de clasificar el grado de protección aplicable a la obra proyectada y, en su caso, obtener la correspondiente declaración de incidencia ambiental.

## **2.- ASPECTOS BÁSICOS DE LA OBRA.**

### **2.1.- Descripción y localización.**

La obra se proyecta para corregir las deficiencias superficiales del pavimento en la calzada de las vías del centro urbano, por zonas:

Calvario: avenida Emilio Martínez Garrido.  
Tomás Alonso-Coia: rúa Ramón Soler.  
Bouzas: r. Casiano Martínez.

deteriorado por el efecto del tránsito rodado.

### **2.2.- Características.**

La inspección visual denota que el estado del firme de las vías, en general, no hace necesaria la realización de una rehabilitación estructural, pero las superficies de los pavimentos presentan deterioros que pueden afectar a la seguridad de la circulación, lo que recomienda la aplicación de un tratamiento de rehabilitación superficial.

Para ello, en general, se elige una eliminación parcial, mediante técnicas de fresado, de los materiales que componen el firme hasta la profundidad precisa de 5 cm, y, adicionalmente, por centímetro si resultara insuficiente para alcanzar la capa del firme libre de agotamiento estructural o la cota adecuada de rasante, y su reposición con los mismos 5 cm de espesor de mezcla bituminosa AC16 surf 50/70 D.

A consecuencia de estas actuaciones es imprescindible la ejecución de obras complementarias, reposición de regatas de espiras magnéticas, adaptación de registros de servicios municipales y sumideros a la nueva rasante y pintado de la señalización horizontal.

Todas ellas se desarrollan en vías públicas consolidadas legalmente utilizables y no hay constancia de que alguna interfiera con redes de cualquier tipo de servicio.

## **3.- EFECTOS AMBIENTALES.**

Se describen los efectos ambientales que la ejecución de la obra pudiera ocasionar sobre el medio natural y cultural del entorno.

Se identifican y evalúan aquellos en los que exista una clara relación causa-efecto en modo, tiempo y espacio imputables a la obra directa o indirectamente. En algunos, no será posible determinar con precisión su alcance, aunque se podrán estimar órdenes de magnitud que permitan definir medidas preventivas y correctoras, a fin de minimizar su afección ambiental y compatibilizarlas con la preservación de los recursos naturales y culturales de interés.

El análisis ambiental se realiza mediante la caracterización y valoración de los efectos.

La caracterización define el impacto como:

- Positivo o negativo.
- El modo de la incidencia: directo o indirecto.
- La duración: temporal o permanente.
- La extensión: localizado o extenso.
- Reversible o irreversible.

La evaluación, por los factores:

- Calidad ambiental del recurso afectado, según su grado de conservación, restricciones de manejo, importancia socioeconómica, etc..
- Magnitud de la afección, determinada por parámetros como la superficie afectada.

Ambas, se consideran en conjunto, pues ninguna de las dos es suficientemente indicativa por separado. Además, de cada uno de los efectos identificados, se determina su importancia, según lo dispuesto en la Ley 21/2013.

En general, un efecto será notable, cuando:

- Afecte a una superficie importante de la ocupada por un recurso natural o cultural con características ambientales destacadas, por aplicación de algún criterio justificado que así lo califique.
- Sea previsible una modificación de las características o procesos de funcionamiento fundamentales del recurso afectado, con repercusiones apreciables en él, independientemente de las medidas correctoras o protectoras.

En general, un efecto será mínimo, cuando del mismo modo:

- Afecte a una superficie de escasa importancia de la ocupada por el recurso, con características ambientales no destacables.
- Sea previsible una modificación poco significativa de las características o procesos de funcionamiento fundamentales del recurso afectado.

En función de la necesidad de medidas preventivas y correctoras del impacto, el efecto será:

- Compatible, cuando el recurso afectado sea capaz de asumir el efecto, sin alteración de sus características ni de su funcionamiento; no será necesario adoptar medidas.
- Moderado, cuando la recuperación de sus características o de su funcionamiento requiera de medidas simples y de bajo coste que sean fiables a medio plazo (menos de 10 años).
- Severo, cuando la recuperación de sus características o de su funcionamiento requiera de medidas complejas y de elevado coste que la aseguren a largo plazo (más de 10 años).
- Crítico, cuando la recuperación de sus características o de su funcionamiento no sea posible o cuando, con la aplicación de medidas preventivas, correctoras o compensatorias, se recupere una pequeña magnitud del recurso.

### 3.1.- Factores ambientales.

Los factores ambientales, tanto en la fase de ejecución como en la de explotación de una obra, que podrían verse alterados, están clasificados así:

#### A). Medio físico:

##### A.1. Aire.

- A.1.1. Contaminantes.
- A.1.2. Ruidos.
- A.1.3. Olores.

##### A.2. Terreno.

- A.2.1. Ocupación.
- A.2.2. Calidad.

#### B). Medio socioeconómico y cultural:

- B.1. Población.
- B.2. Actividades.
- B.3. Infraestructuras.
- B.4. Usos del suelo.

### 3.2.- Acciones de proyecto.

Las que pueden causar algún tipo de efecto en el entorno, tanto en su ejecución como en su explotación:

- A). Tránsito de maquinaria y vehículos de obra.
- B). Rehabilitación del firme.

**3.3.- Matriz causa-efecto.**

FACTORES AMBIENTALES			ACCIONES DE PROYECTO	
			Tránsito de maquinaria y vehículos de obra	Rehabilitación del firme
Medio físico	Terrestre	Calidad aire (ruidos, olores, gases)		
		Calidad del suelo		
		Ocupación del suelo		
Medio socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Social		
		Viales		
		Usos del suelo		

**3.4.- Descripción de efectos.**

Se describen los efectos que puede producir la obra proyectada.

Se distinguen los efectos de cada una de las acciones sobre los factores ambientales en cada uno de los medios.

**3.4.1.- Medio físico.****3.4.1.1.- Atmósfera.****3.4.1.1.1.- Polvo y gases.**

El barrido de las superficies, el tránsito de camiones y maquinaria, la carga y descarga de materiales, etc. emiten polvo y gases a la atmósfera.

La incidencia ambiental de estas actividades depende de factores tales como el estado del suelo, la estación del año, la climatología (lluvia y viento), los tipos de vehículos empleados, el tipo de las vías, la rugosidad del terreno, o la vegetación y otros obstáculos que pueden actuar de pantalla.

La incidencia del aumento de polvo no se estima de importancia, aunque, en tiempo seco, se aplicarán riegos periódicos como medida correctora, que evite la dispersión de polvo y partículas a la atmósfera.

La incidencia de los gases de la maquinaria y vehículos, cumpliendo con la normativa en vigor, no ha de ser representativa.

En resumen, se trata de una incidencia poco significativa y fácilmente atenuable, pudiendo calificarse de temporal, mínima y moderada.

**3.4.1.1.2.- Ruido.**

Es una de las principales causas de malestar en las personas, con efectos como alteraciones del sueño, cambios de comportamiento, estrés, etc.

Están causados, dentro de la obra, por el tránsito de camiones, el funcionamiento de las máquinas, el transporte de materiales, etc..

Solo se producirán durante la construcción, afectando a la población más próxima y a la fauna de la zona, por lo que la incidencia será puntual y reversible.

La incidencia del tránsito de vehículos pesados por las carreteras y vías de acceso a la obra, puede ser más significativa.

#### **3.4.1.1.3.- Olores.**

Los olores están vinculados a los vientos para su propagación.

No deberían generarse olores.

#### **3.4.1.2.- Terreno.**

##### **3.4.1.2.1.- Ocupación y calidad.**

En todos los casos, la incidencia sobre el medio sería su alteración por la demolición de los pavimentos y la extensión de los mismos.

Sin embargo, al estar la actuación ubicada en la traza de viales consolidados, no producen alteraciones ni afectan a las condiciones naturales del terreno.

Además, las condiciones de escorrentía no se modifican, al no alterarse las líneas de máxima pendiente de los terrenos adyacentes y sus puntos de vertido a los cauces naturales. Tampoco se varían las rasantes de los viales, por lo que sus drenajes, cunetas, caños etc., mantienen inalterables sus puntos de desagüe.

No obstante, puede existir la posibilidad de impacto, por vertido accidental de sustancias tóxicas, si el mantenimiento de la maquinaria se realiza en las proximidades.

Al no desarrollarse las actividades por terrenos naturales, no existe el riesgo de pérdida de la capa edáfica, lo que favorecería su erosión.

#### **3.4.2.- Medio socioeconómico.**

##### **3.4.2.1.- Población.**

La actividad constructiva no va a provocar ningún riesgo elevado para la salud de la población a la que va a servir, sino más bien, a su conclusión será muy beneficiosa.

##### **3.4.2.2.- Social.**

La ejecución de pavimentos bituminosos incide negativamente en la aceptación social, durante su ejecución. No obstante, no es de esperar un rechazo general de la obra por su temporalidad, a lo que se une la gran mejora en la calidad de vida, cuando lo construido se encuentre en funcionamiento.

En resumen, la incidencia será notable y severa, exige medidas correctoras, aunque es temporal y localizada.

##### **3.4.2.3.- Infraestructuras.**

La incidencia sobre la red viaria existente está causada por el tránsito de vehículos y maquinaria, además de los ruidos que provocan éstos y la propia obra, aunque se solventará con la extensión de los pavimentos objeto de esta obra. La incidencia es calificable de notable y temporal.

##### **3.4.2.4.- Cultural.**

No se esperan incidencias sobre bienes del Patrimonio Cultural.

No es objeto de este proyecto acción alguna directa sobre construcciones protegidas, no existirán incidencias relativas a derribo, restauración, conservación, consolidación o rehabilitación, ni indirecta, no supone su deterioro, ni impide su contemplación, ni ocupa espacios libres de su entorno.

No existe Patrimonio Arqueológico conocido en la zona.



**3.4.2.5.- Economía.**

Se pueden estimar pequeñas contrataciones de mano de obra a nivel local y mejoras económicas, por volumen de trabajo, entre las empresas del sector. Será un efecto de carácter temporal durante la obra.

**3.5.- Valoración de efectos.**

Se realiza teniendo en cuenta la importancia y la magnitud de las repercusiones y alteraciones sobre los diferentes factores del medio considerado, según lo dispuesto en la Ley 21/2013.

Se recoge en la siguiente tabla:

IMPACTOS			Medio físico		Medio socioeconómico
			Aire		Población, social, infraestructuras, cultural, economía
			Ruido	Polvo y gases	
Caracterización	Negativo				
	Directo				
	Sinergia	Sí			
		No			
	Temporal				
	Localizado				
	Reversible				
Dictamen	Medidas correctoras	Sí			
		No			
	Admisible				
Valoración	Compatible				
	Moderado				

**4.- FASE DE CONSTRUCCIÓN. MEDIDAS PROPUESTAS.****4.1.- Generalidades.**

Durante la fase de ejecución de la obra deben tomarse una serie de precauciones para evitar alteraciones innecesarias de las condiciones ambientales, procurando, de modo muy especial, que no se afecte a las zonas de mayor importancia ecológica colindantes.

Se definen las medidas protectoras y correctoras para la integración y minimización de las incidencias que pudiera ocasionar la obra durante su ejecución.

Las medidas propuestas, son:

- Protectoras, que modifican algún factor del proyecto: localización, tecnología, dimensión, etc..
- Correctoras, dirigidas a eliminar un efecto: filtros, dispersión de contaminantes, revegetación, etc..
- Compensatorias, dirigidas a los impactos inevitables sin corrección, pero con la compensación de otros efectos positivos.

Estas medidas quedan recogidas en este proyecto para garantizar su ejecución.

**4.2.- Competencia de la Administración.**

Los condicionados que, posteriormente, establezca la Delegación Provincial de Pontevedra de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras, competente en la materia, se incorporarán a las

medidas recogidas en el presente documento.

#### **4.3.- Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA).**

El adjudicatario de la obra elaborará un SGMA aplicable a la obra y nombrará a un responsable ambiental, que velará porque la obra se lleve a cabo bajo las buenas prácticas ambientales, cumpliendo la normativa vigente al respecto y se ejecuten las medidas de prevención, protección y corrección de incidencias ambientales.

El SGMA, en general, hará referencia a:

- El destino final de los residuos de la obra.
- Las rutas de los transportes.
- La gestión, si los hubiera, de los residuos que se estimen peligrosos generados por la maquinaria y los vehículos de la obra.
- La protección de los recursos naturales y culturales.
- La recuperación paisajística, si fuera el caso.

El responsable medioambiental emitirá un informe mensual con:

- Los trabajos ejecutados.
- Las medidas adoptadas.
- Las incidencias medioambientales.

El SGMA, en general, contendrá:

- Manual de buenas prácticas ambientales.
- Procedimientos organizativos.
- Responsabilidades y funciones.
- Instrucciones de trabajo.
- Programa de vigilancia y control. Puntos de inspección.
- Resolución de inconformidades.

#### **4.4.- Protecciones.**

##### **4.4.1.- Acotamiento de la zona de trabajo.**

Para minimizar o evitar mayores daños al área de ocupación y asegurar el tránsito peatonal y motorizado, se acotará la zona de actuación, tanto de la obra en sí como del tránsito de maquinaria y vehículos, como de las instalaciones auxiliares, de manera que, en el replanteo de los trabajos, se balice la zona mediante vallas de las definidas en el Estudio de Seguridad y Salud. Éste balizamiento se retirará a la conclusión de los trabajos en cada vial.

La maquinaria utilizada para la ejecución de la obra, limitará sus movimientos a las vías de acceso existentes o a las zonas estrictamente de obras. En este caso, al discurrir totalmente por viales públicos, la limitación está asegurada.

##### **4.4.2.- Instalaciones auxiliares.**

Previamente al comienzo de la obra se localizarán las instalaciones auxiliares, los lugares de acopio y el parque de maquinaria, lo que dado el ámbito en el que se desarrolla la obra, en gran parte, será sobre los propios viales; la maquinaria se estacionará con la precaución de que los arrastres de vertidos accidentales no alcancen las redes de saneamiento, debiendo ser recogidos y gestionados en vertedero autorizado.

No obstante, si fuera el caso, la localización del parque y de las instalaciones, deberá tener las siguientes características:

- Facilidad de acceso a la red viaria.
- Situado en zona de baja importancia ambiental (baja capacidad agrológica, sin hábitat o vegetación de interés, sin otros valores naturales, degradación existente o prevista por la ejecución de otros proyectos).

- Escasa pendiente (o compatible con la adecuación morfológica del terreno).
- Fuera de la zona de servidumbre fluvial (si fuera necesario, previa restauración).
- Alejado de cursos fluviales, o adecuado para la prevención de la contaminación con las aguas de escorrentía.
- Alejado de zonas habitadas, o con poca exposición visual desde zonas transitadas, o con bajo interés paisajístico.

El adjudicatario, presentará un plan de gestión de inertes con las posibilidades de gestión o su tratamiento.

#### **4.4.3.- Protección atmosférica.**

Se distingue la contaminación por emisión de ruido, polvo, gases y olores.

##### **4.4.3.1.- Ruido.**

El adjudicatario demostrará, que la maquinaria adscrita a la obra cumple con el RD 524/2006, de 28 de abril, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, que realiza las mediciones de ruido pertinentes y aportará, de entidad homologada por la Administración, la certificación que lo acredite.

La velocidad máxima de circulación de la maquinaria en obra, será de 20 km/h, sin aceleraciones ni frenazos fuertes.

El horario de trabajo será diurno, entre las 7 y las 19 horas. A fin de evitar molestias a la población, no se ejecutaran operaciones, con maquinaria ruidosa u otras acciones que originen un nivel de ruido elevado, durante las horas normales de reposo.

En todo caso, se remitirá a la legislación vigente en materia de contaminación acústica en el momento del inicio de la obra y a la correspondiente Ordenanza Municipal, si existiera.

##### **4.4.3.2.- Polvo.**

La ejecución de esta obra puede generar polvo y partículas que son emitidas a la atmósfera, lo que supone una pérdida de calidad atmosférica que afecta a la población y a la vegetación. La emisión de polvo se agudiza cuando la superficie de la calzada o el terreno esta muy seco; en este caso, se aplicarán riegos superficiales, periódicamente, para asentar las partículas más finas, evitando su paso a la atmósfera.

Se cubrirá la carga de los camiones que transporten materiales.

Se recogerán los restos de materiales vertidos, de forma ocasional o continuada, en las vías públicas, y se regarán para evitar la suspensión atmosférica de pequeñas partículas y mantener su limpieza.

##### **4.4.3.3.- Gases.**

Todos los vehículos y maquinaria adscrita a la obra habrán de tener y mantener su puesta a punto al día.

#### **4.4.4.- Protección del suelo.**

##### **4.4.4.1.- Ocupación.**

Se habilitarán zonas para el acopio de materiales, instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

Dado que se generarán residuos durante la fase de construcción, será necesario que todos los excedentes, sean del tipo que fueren (principalmente mezclas bituminosas, producto del barrido y de la limpieza de márgenes, cunetas y taludes, etc.), sean trasladados a plantas de tratamiento y a vertederos autorizados, debiendo considerarse inaceptable su abandono en la zona de obras y en ningún caso se almacenarán ni verterán fuera de los límites de las superficies designadas para estos fines.

Los materiales pétreos que se utilicen en las unidades de obra del Proyecto deberán provenir de

canteras autorizadas, no debiendo aceptarse la extracción incontrolada de la zona de obra.

#### **4.4.4.1.1.- Extracción, localización y acopio.**

##### **4.4.4.1.1.1.- Extracción.**

Solo es probable la extracción del horizonte orgánico, si fuera el caso, allí donde se ubiquen los acopios, las instalaciones auxiliares y el parque de maquinaria, lo cual solo se realizará en terreno afectado por la obra que deberá tener suficiente profundidad y antes de su ocupación. El resto de la obra discurre por vías públicas consolidadas y pavimentadas.

La posible capa vegetal extraída, a emplear en recuperaciones, se seleccionará evitando su mezcla con materiales no edáficos.

##### **4.4.4.1.1.2.- Localización.**

Los terrenos elegidos para acopios deben ser:

- De baja pendiente, más bien llanos.
- Alejados de cursos de aguas.
- Sin riesgo de encharcamientos.
- Alejados de la población, para evitar contaminación atmosférica.

##### **4.4.4.1.1.3.- Acopio.**

Se formarán caballones o tendrán forma de artesa, con una anchura máxima de seis metros, dos de altura y talud de 45º, para evitar su compactación y mala aireación. La separación, entre ellos, será como mínimo de tres metros y medio, que permita la maniobra de la maquinaria.

En su formación, se ahondará la parte superior para evitar el lacado del suelo por la lluvia y la deformación de sus laterales. Una vez terminado, se evitara concavidades en su parte superior para evitar su destrucción por la lluvia. No se pasará por encima del acopio.

El acopio se mantendrá el menor tiempo posible; si se alargara, se remozarán para su aireación, al menos cada 15 a 30 días. Se regarán superficialmente en tiempo cálido.

#### **4.4.5.- Protección de las aguas.**

Deberá considerarse especialmente crítico el vaciado y limpieza de hormigoneras, o el vertido de sustancias de cualquier tipo, en los cauces de ríos, arroyos y regadíos, ya que esto puede conllevar una afección a la calidad de las aguas superficiales.

El adjudicatario, colocará barreras retenedoras de arrastres de sólidos en el perímetro de ocupación más próximo a los cursos de aguas; serán tupidas, de madera, geotextil, o cualquier otro material que impida que los sólidos del material extraído en la excavación puedan depositarse en los cauces; su altura no será inferior a cincuenta centímetros y se mantendrán periódicamente, retirándose al finalizar la obra.

Tanto en ejecución como en explotación, se garantizará el cumplimiento de la Lei 9/2010, de 4 de noviembre, de Augas de Galicia. Cualquier vertido que se realice, a medio natural o a la red de sumideros, deberá contar con la autorización correspondiente.

Se evitarán los vertidos accidentales al suelo y al medio fluvial, para lo cual:

- No se depositará ningún tipo de material en zonas en las que no se garantice que pueda incorporarse al medio fluvial.
- Se reducirá al mínimo posible el aporte de finos, o cualquier otro, procedente de actuación próxima a los cauces.
- Se evitarán fugas de cemento, hormigón, grasas, aceites, etc., que puedan acceder a los cauces.

#### **4.4.6.- Protección contra los incendios.**

Se proponen una serie de medidas y consideraciones para el control y la prevención de incendios:

- Especialmente con las actividades potencialmente más peligrosas, como los desbroces, las soldaduras, etc..
- Obligación de establecer dispositivos de extinción a pie de obra, como contempla el preceptivo Estudio de Seguridad y Salud del proyecto.

Durante la fase de construcción de la obra será necesario tomar toda suerte de precauciones, sobre todo en verano, para evitar la generación de incendios.

#### **4.4.6.1.- Sistemas antiincendio.**

Se dispondrá, en todo momento en la obra, de extintores u otros medios, como un camión con cuba de agua.

Existirá un procedimiento escrito en el que se detallen prácticas, prohibiciones, deberes y señalización en obra que permitan reducir el riesgo o mejorar el comportamiento del personal en el caso de estos accidentes.

Todo el personal adscrito a la obra debe tener conocimiento del manejo de los dispositivos de extinción, del plan de prevención y extinción y, en concreto, en lo que afecta a su actividad.

#### **4.4.6.2.- Acopios de materiales inflamables y combustibles.**

Está prohibido encender fuego o fumar en las proximidades de acopios de materiales inflamables y combustibles.

Estos materiales se almacenarán en lugares bien ventilados, apartados del estacionamiento de maquinaria y restringido su acceso.

Se acopiarán separados por tipos y se evitará su contacto con equipos y canalizaciones eléctricas.

Los combustibles líquidos y lubricantes deberán almacenarse en un local aislado y ventilado, señalizado convenientemente y con los recipientes perfectamente cerrados.

#### **4.4.6.3.- Quemaz.**

Está prohibido realizar quemaz de la vegetación retirada, o de cualquier otro material de la obra, salvo que se disponga de la preceptiva autorización del Organismo competente y con el conocimiento de la Dirección Facultativa.

### **5.- SEGUIMIENTO AMBIENTAL.**

El programa de Vigilancia Ambiental (PVA) tiene el objetivo de controlar aquellas acciones de proyecto susceptibles de causar un impacto sobre el entorno, durante la ejecución de la obra.

Se incorporarán al Programa los condicionantes que establezcan los correspondientes órganos de la Administración, competentes en materia ambiental.

Como objetivos básicos del PVA, mencionar:

- Verificar la evaluación inicial de los impactos previstos.
- Controlar la aplicación de las medidas protectoras y correctoras propuestas.
- Detectar los posibles impactos inesperados (impactos residuales) hasta la ejecución de la obra y establecer las medidas correctoras para minimizarlos.
- Redefinir las medidas correctoras que no hayan sido eficaces.

Mediante este Programa, la prevención y corrección de impactos se controla para comprobar si la alteración ambiental prevista, tanto en ejecución como en explotación, se mantiene dentro de lo pronosticado.

El grado de cumplimiento de las medidas preventivas o correctoras es responsable de la aparición o magnitud de determinadas alteraciones negativas, incluso de algunas inesperadas. Por todo ello, la necesidad de su cumplimiento.

Se estima, que durante la fase de explotación, al no tratarse de ninguna actividad, no producirá efectos negativos ni incidencias ambientales.

Si durante el seguimiento se detectaran impactos inesperados o alteraciones que superaran los límites establecidos en la legislación aplicable vigente, se informará al órgano administrativo competente y se pondrán las oportunas medidas correctoras.

#### **5.1.- Equipo técnico.**

El Equipo de Vigilancia Ambiental (EVA), encargado de poner en práctica el PVA, formará parte de la asistencia técnica a la Dirección Facultativa (DF) de la obra, manteniendo un contacto permanente con ésta.

#### **5.2.- Emisión de informes.**

El EVA. remitirá sus informes a la DF, quien se encargará de hacerlos llegar, si se los solicitara, a la Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas.

Los tipos de informes, son:

a) Informe inicial: emitido entre el final del replanteo y el comienzo de la obra, contendrá los siguientes aspectos:

- Comprobación de la adecuación del proyecto a los condicionantes ambientales, verificando que se cumple lo establecido.
- Toma de valores, como referencia de la situación ambiental de partida, para su posterior control durante la ejecución de la obra.

b) Informe trimestral: reflejará el resultado de las actuaciones derivadas del control y vigilancia, y recogerá todo lo ocurrido en ese periodo: incidencias, cronograma actualizado de la obra, evolución de las acciones del proyecto, modificaciones, resultados del control y vigilancia ambiental, y cualquier otro aspecto que requiera la DF. Se completará con planos y reportaje fotográfico.

c) Informe especial: complementario de los anteriores, si se producen circunstancias o incidencias excepcionales que impliquen deterioros o riesgos ambientales durante las excavaciones. Se completará con planos y reportaje fotográfico.

d) Informe previo a la recepción de la obra: al término de la obra; reflejará toda la información contenida en los documentos de seguimiento ambiental, emitidos durante la ejecución de la obra.

Incluirá:

- Memoria sobre el seguimiento ambiental desarrollado, con las medidas correctoras adoptadas.
- Variaciones introducidas durante la ejecución con respecto a las proyectadas.
- Incidencias producidas y medidas adoptadas para su resolución.
- Planos.
- Reportaje fotográfico.

e) Informe de seguimiento ambiental en la explotación: será anual a partir de la recepción de la obra y, contendrá el seguimiento de la evolución y eficacia de las medidas correctoras, de recuperación y de integración de las zonas afectadas incluidas en el proyecto.

#### **5.3.- Fase de ejecución.**

Se trata de establecer la vigilancia que garantice y verifique el seguimiento de las incidencias ambientales identificadas sobre el medio durante la ejecución de la obra, así como de las medidas protectoras y correctoras propuestas, y el control de la aparición de impactos inesperados.

Se corresponderá con la fase de construcción de la obra, que se extenderá desde la fecha del acta de comprobación del replanteo hasta la recepción de la misma. Su duración será función, por tanto, del plan de obra.

El seguimiento se centrará en:

- Determinar las afecciones de la obra sobre el medio, comprobando su adecuación a las actuaciones previstas.
- Detectar afecciones inesperadas y articular las medidas necesarias para evitarlas o corregirlas.
- Controlar el desarrollo y ejecución de las medidas protectoras y correctoras que sea necesario establecer.

#### **5.3.1.- Buenas Prácticas Medioambientales.**

El Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA), que elaborará el adjudicatario de la obra, describirá un conjunto de Buenas Prácticas Medioambientales que deberán ser conocidas por todo el personal adscrito a la obra, con el fin de minimizar el impacto que puedan causar los operarios durante su ejecución.

Entre ellas, deben estar:

- Prohibición, no autorizada, de cualquier hoguera o de quemas, de monte bajo, leña, aceites, plásticos, etc..
- Forma de manejar los vehículos y maquinas de obra, y límites de velocidad.
- Control de la gestión de los residuos generados, peligrosos o no, conforme a la legislación vigente.
- Los excedentes de tierras se depositarán en vertederos autorizados.
- El almacenamiento temporal de residuos se localizará en la obra, en el lugar delimitado y señalado para ello.
- Prohibición de cualquier vertido a los cauces fluviales, con especial precaución en los que puedan proceder del parque de maquinaria (lubricantes, combustibles, etc.), acopios de productos peligrosos, etc..
- Los márgenes, riberas, zonas de servidumbre y policía de cauces, quedarán prohibidas para la instalación de parques de maquinaria, depósito de materiales, o cualquier otra actividad que implique riesgo de contaminación para las aguas o alteración de los ecosistemas asociados.
- Respeto de toda vegetación existente no afectada por la obra.
- Establecimiento de recorridos de vehículos, maquinaria y personas, y puntos de giros.
- Disposición de servicios sanitarios para el personal de la obra.

El adjudicatario, aportará todos los medios necesarios para hacer posible las prácticas relacionadas en el manual de buenas prácticas.

#### **5.3.2.- Replanteo.**

Previo al inicio de la obra, se delimitarán las zonas de actuación del proyecto, para evitar la afección a otras no contempladas como tales.

Se comprobará que las vías de acceso coinciden con las previstas, o con otras. Si no coincidiesen, se estudiarán otras con carácter temporal, evitando ampliar el impacto ambiental y restaurándolas a su estado inicial. De igual manera, previamente, para la localización del parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares de obra, se controlará que no se afecte ningún factor del medio ambiente de forma innecesaria.

Se delimitarán las áreas de movimiento de maquinaria y de las instalaciones, acotando, si fuera preciso, el borde de la ocupación con un cordón de balizamiento, para que se ciñan a la zona señalizada para tal uso. Se comprobará que dicha zona coincide con la proyectada.

#### **5.3.3.- Control de la calidad atmosférica.**

Verificar las incidencias por emisiones de polvo y partículas causadas por el barrido y el movimiento de maquinaria y, en su caso, el correcto riego.

Periódicamente, se inspeccionará visualmente la zona, analizando las nubes de polvo en el entorno de la población o en las proximidades de los cauces, así como la acumulación de partículas sobre la vegetación.

Se controlará visualmente la operación de riego en la zona y viales por los que transite la maquinaria.

#### **5.3.4.- Control de accesos temporales.**

Previamente a la comprobación del replanteo se analizarán los accesos previstos para la obra, visitas que se repetirán mensualmente.

No se abrirán caminos nuevos ni accesos temporales sin autorización no previstos en el proyecto. Si fuera el caso, aquellos que no fueran a permanecer, se dismantelarán y se restaurarán.

#### **5.3.5.- Acopio de materiales.**

Se evitarán en las zonas más singulares medioambientalmente, evitando afecciones a la calidad de vida de la población que habita próxima a la obra.

Se controlará que los materiales sobrantes sean retirados, lo antes posible, a su destino y, que no se acopian externamente a la obra, sobre todo en zonas con interés ambiental.

Se verificará que los materiales necesarios se acopian solo en los lugares autorizados para ello y, su almacenamiento no contamina aguas ni suelos por arrastres o lixiviados.

Los acopios de materiales peligrosos, perjudiciales o altamente contaminantes se señalarán convenientemente, comprobándose su ubicación en terrenos especialmente habilitados e impermeabilizados.

#### **5.3.6.- Control de los niveles de ruido.**

##### **5.3.6.1.- De la maquinaria.**

Se verificará el correcto estado de la maquinaria que ejecuta la obra, en lo referente al ruido emitido por la misma.

Se exigirá la ficha actualizada de la Inspección Técnica de Vehículos (I. T. V.) de toda la maquinaria adscrita a la obra.

Se identificará el tipo de cada máquina y su campo acústico en condiciones normales de trabajo. Si se detectara una emisión acústica superior, se realizará un análisis del ruido según los criterios establecidos en el RD 524/2006, de 28 de abril, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno, debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, que, además, fija sus límites máximos.

##### **5.3.6.2.- De la obra.**

Los ruidos producidos durante la fase de construcción generan impactos sobre la población próxima y el personal de la obra.

Se atenderá a lo dispuesto en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido; al Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental; y al Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas; además, de lo que establezca la correspondiente Ordenanza municipal, si la hubiere.

Previamente al inicio de la obra, se realizará una evaluación preliminar, mediante mediciones en continuo durante al menos 24 horas, de los episodios acústicamente más significativos en el ambiente sonoro del área acústica

Se realizarán mediciones de ruido, si así lo determina el organismo ambiental competente, con instrumentos de medida y calibradores que cumplan con la Orden FOM, de 25/9/2007, que regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos, obteniendo el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado en dB(A). En zonas urbanas, como en general es el caso, se tomarán a una altura no inferior a 1,50 m sobre el nivel del suelo y los datos obtenidos frente a una fachada u otro elemento reflectante deberán corregirse para excluir su efecto.

Se controlará el horario de ejecución de las actividades más ruidosas, debiendo realizarse entre las 7 y las 19 horas, periodo día (d) como norma general, respetando el tiempo de descanso para la población entre las



23 y las 7 horas, periodo noche (n). Si se precisara la realización de trabajos nocturnos, deberán ser aprobados por la DF, a la que, el adjudicatario, presentará un Plan para los mismos.

Los máximos valores de recepción de ruido en el ambiente exterior, aceptables para el caso, serán:

Tipo de área acústica	De 7 a 19 horas ( $L_d$ )	De 23 a 7 horas ( $L_n$ )
a	65	55

siendo:

a: sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.

Estos valores están referenciados a una altura de 4 m, por lo que los resultados tomados a 1,50 m deberán corregirse de conformidad con una altura equivalente de 4 m.

### 5.3.7.- Protección de la calidad de las aguas.

En general, se comprobará que no se afecte a la calidad de las aguas de cauces cercanos, bien sea por arrastres o por vertidos directos de la maquinaria de obra durante su actuación.

Los parámetros físico-químicos a medir serán: ph, temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ), sólidos en suspensión (mg/l), DBO5 (mg/l), conductividad y colorimetría.

Además, se determinará la posible presencia de sustancias tóxicas.

Se tomarán muestras trimestralmente, en días aleatorios, para su análisis y, visualmente, se verificará con frecuencia que no se cause ninguna afección a las aguas de los cauces en la zona.

Se garantizará el cumplimiento de la Lei 9/2010, de 4 de noviembre, de Augas de Galicia.

Será objeto de seguimiento el vertido de residuos, tanto al medio natural como a la red de saneamiento, que será inaceptable sin la preceptiva autorización, muy especialmente a los cauces de aguas superficiales.

### 5.3.8.- Desmantelamiento de instalaciones y limpieza de la zona de obra.

Se comprobará el destino de los materiales generados en la obra. No se aceptará su abandono en la zona.

Antes de la firma del acta de recepción de la obra se inspeccionará de manera general toda la zona, verificando la limpieza de los terrenos y el desmantelamiento o retirada de todas las instalaciones auxiliares.

No se aceptará la presencia de cualquier tipo de residuo de la obra en la zona.

### 5.3.9.- Vigilancia de las medidas contra incendios.

Previo al inicio de la obra, se valorarán las posibilidades existentes de incendios, según los materiales a emplear y las acciones de la obra; en función de ello, se establecerá un sistema de control para minimizar el riesgo y, en caso de que se produjera, garantizar su inmediata extinción.

Se asegurará en la obra la presencia de un camión con cuba de agua u otro dispositivo contra-incendio, ante todo en la época estival, comprobándose mensualmente, durante todo el tiempo de la construcción, que los medios están presentes y son efectivos

## 6.- PATRIMONIO CULTURAL HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO.

De la información que aporta el Plan General de Ordenación Municipal (PGOM), que rige la ordenación urbanística del Ayuntamiento de Vigo, no se localizan, en el ámbito de actuación de la obra, bienes catalogados, según se deduce del Anejo "Ordenación urbanística" a la Memoria de este Proyecto.

La obra se proyecta en su totalidad en vías públicas existentes y no intercepta contornos de

protección y respeto a bienes catalogados, por lo que no se esperan incidencias sobre el Patrimonio Cultural.

No obstante, afectando a zonas de protección y respeto con interés cultural, previamente se pondrá en conocimiento del Departamento Municipal de Patrimonio Histórico y del Servicio de Patrimonio Cultural de Pontevedra de la Xunta de Galicia, si procede, las actuaciones proyectadas, a fin de cumplir con los condicionados de prevención, que pudieran corresponder.

No existe Patrimonio Arqueológico conocido en la zona. En el hipotético caso de que apareciese algún resto de interés, se procederá a paralizar inmediatamente la obra dando parte a dichos Departamento y Servicio, entregando todo lo que se haya encontrado.

## **7.- CONCLUSIÓN Y COSTES.**

Se estima que el presente anejo es suficiente y ha de servir para que el órgano ambiental competente pueda decidir respecto a la propuesta de su no sometimiento al procedimiento de incidencia ambiental, quedando justificada su no necesidad de evaluación de impacto ambiental.

Los costos derivados de las actuaciones de la obra que pueden provocar afección ambiental, respecto a su prevención, protección o corrección de los efectos, se han tenido en cuenta y los precios de las unidades de obra de este proyecto los contemplan.

Independientemente, determinadas medidas se han valorado, por su relación con el mismo, en el capítulo de Gestión de Residuos.

No obstante, en el Presupuesto de la pavimentación de cada vía de este Proyecto, se ha previsto una partida alzada, a justificar, para medidas a tomar en prevención y protección medioambientales; para los gastos, que se consideren necesarios, del Equipo de Vigilancia Ambiental en su labor de seguimiento, medición de efectos y emisión de informes; y para si surgieran imprevistos relativos a la adopción de algún tipo de intervención medioambiental extraordinaria; además, ha de considerarse incluido en ella el remate y terminación de la obra, el desmantelamiento de las instalaciones y la limpieza del terreno.