



GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL SECTOR ARENERO

PROXECTO LIFE REGENERA LIMIA
LIFE 13 ENV/ES/000227















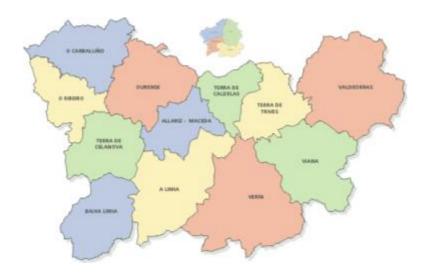




1. INTRODUCCIÓN

La comarca de A Limia está localizada en la parte central de la provincia de Ourense.

Está constituída por los siguientes ayuntamientos: Baltar, Blancos, Calvos de Randín, Porqueira, Rairiz de Veiga, Sandiás, Sarreaus, Trasmiras, Vilar de Barrio, Vilar de Santos y Xinzo de Limia.



Las actividades intensivas agrícolas (cultivo de patata y cereal) y ganaderas (granjas intensivas de porcino y avícolas) configuran el paisaje agrario actual en los terrenos de la llanura de la Laguna de Antela.



0. PAISAJE CARACTERÍSTICO DE LA COMARCA DE A LIMIA. PAISAJE CARACTERÍSTICO DEL TERRITORIO DE LA LAGUNA DE ANTELA

















Además, desde la década de los años 70, se ha venido desarrollando una intensa actividad industrial extractiva de arena, que ha motivado la modificación del paisaje en zonas colindantes al canal principal de la Laguna de Antela (fundamentalmente, a su paso por los ayuntamientos de Sandiás y Vilar de Santos), creando grandes masas de agua, que una vez recuperadas ambientalmente, constituyen un complejo sistema de ecosistemas acuáticos.



1. PAISAJE CARACTERÍSTICO DE LA ZONA DE EXTRACCIÓN ARENERA (fotografía cedida por Corporación Arenera da Limia S.L.)

En el año 2009 se declara la Zona de Especial Protección para las Aves de A Limia (Decreto 411/2009, do 12 de novembro, polo que se declara a zona de especial protección para as aves da Limia) que define a este espacio natural protegido como un "ecosistema agrario pseudoestepario de chaira cerealista".

















1.2. LA ANTIGUA LAGUNA DE ANTELA

Hasta finales de la década de los años 50 del siglo XX, la Laguna de Antela (Ourense) constituía uno de los mayores humedales de la Península Ibérica.

Ocupaba el centro de la llanura de A Limia e incluía terrenos de los ayuntamientos de Sandiás, Xinzo de Limia, Sarreaus, Villar de Barrio y Xunqueira de Ambía.



2. FOTO DE LA ANTIGUA LAGUNA DE ANTELA (al fondo) PREVIA A SU DESECACIÓN.

















Con una superficie variable a lo largo del año y dependiendo de las condiciones pluviométricas, abarcaba una extensión aproximada de 42 km2 (7 km de largo x 6 km da anchura). Su profundidad era variable, desde los 0,50 metros hasta los 2,00 metros; pudiendo llegar hasta los 3,00 metros de profundidad en algunas zonas (pozas).

En el año 1958 se iniciaron los trabajos de desecación y su posterior transformación agraria por el Instituto Nacional de Colonización Agraria (Ministerio de Agricultura).

1.3. GEOMORFOLOGÍA.

La comarca de A Limia, la zona aluvial más extensa de Galicia, se encuentra ocupando, en gran parte, una amplia depresión tectónica de fondo plano.

Las condiciones de formación geológica de la llanura de A Limia motivaron que el lecho de la zona se fuese rellenando con arcillas y arenas resultantes del proceso de meteorización que afectó a los granitos de las sierras circundantes, representando un ejemplo de "una de las cubetas colmatadas con sedimentos terciarios que constituyen la depresión interior gallega".

Los terrenos englobados en la Laguna de Antela constituyen una gran llanura aluvial de profundidad variable, de materiales arenosos y arcillosos procedentes de la descomposición de las formaciones rocosas que la rodean constituídas fundamentalmente por granitos y gneis.

El Instituto Geológico y Minero de España (IGME), en el Mapa Geológico de España (1974) dedicado a la zona de Xinzo de Limia destaca una serie detrítica del suelosubsuelo de esta zona a partir de los datos de los sondeos de captación de aguas realizados por el Instituto Nacional de Colonización Agraria (Ministerio de Agricultura) durante las actuaciones de desecación de la antigua Laguna de Antela.

Según estos datos, aparecen los siguientes estratos y potencias (Pot.):

- a) Suelo de labor. Potencia (Pot.), 1 m.
- b) Arenas arcósicas sueltas, con cuarzo, feldespato, moscovita, biotita escasa y alterada y minerales negros escasos, probablemente turmalina. El tamaño del grano fino a medio, aunque esporádicamente, es medio a grueso.
 - También esporádicamente hay arcilla ocre intersticial. Pot., 27,90 m.
- c) Arcilla fuertemente arenosa, con cristales predominantes de cuarzo y en menor proporción de feldespato y moscovita. Los cuarzos tienen un tamaño máximo de 5 mm. Pot., 0,5 m.
- d) Arcillas algo arenosas (más porcentaje de arcilla que en nivel anterior), de color gris claro. Cristales de cuarzo predominantemente y feldespatos algo mayores (hasta 5 mm.) Moscovita. Pot., 0,5 m.
- e) Arcilla ocre arenosa, semejante a la del tramo c). Pot., 30 cm.

















- f) Arcilla arenosa gris, con suaves variaciones a tonos más ocres. Cristales de cuarzo, feldespato y moscovita, que a veces alcanzan los 5 mm.,pero que generalmente son menores. Pot., 21,20 m.
- g) Arenas finas, como las del nivel b). Pot., 5,20 m.
- h) Arcilla arenosa grisácea, como la del nivel d). Pot., 2,70 m.
- i) Arenas arcósicas claras, como las anteriores, con granos menores que 1 mm. Pot., 5,80 m.
- j) Arenas de grano medio, de coloración ligeramente amarillenta, debido a la alteración de los feldespatos. Pot., 6 m.
- k) Arenas de grano grueso, con gran predominio del cuarzo sobre los feldespatos y la moscovita. Pot., 12,40 m.
- I) Arcillas arenosas ocre, como en nivel d). Pot., 0,15 m.
- m) Arcillas gris o gris oscuro, muy plásticas, no arenosas. Pot., 2,85 m.
- n) Toba negra. Pot., 0,11 m.
- o) Arcilla gris. Sin potencia por finalizar el sondeo.

Estos depósitos de arenas del estrato b), constituyen la fuente de materia prima objecto del aprovechamiento industrial arenero actual mediante explotaciones areneras a cielo abierto.



3. SITUACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES ARENERAS EN LA COMARCA DE A LIMIA.

















Desde el punto de vista de la planificación minera, este aprovechamiento arenero se ha venido realizando, durante muchos años, de una forma caótica y las labores de restauración ambiental de estas explotaciones han sido muy escasas en número y reducidas en superficie, a pesar de la existencia de una legislación específica que regula la restauración ambiental de las areneras explotadas (*Resolución do 4 de maio de 2001, da Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental, pola que se publica a declaración de impacto ambiental marco e plan director de restauración para as explotacións mineiras a ceo aberto na lagoa de antela (Ourense) do 2 de febreiro de 2001 (DOGA nº 99. 24 de maio de 2001).*

Aún así, la capacidad de naturalización de muchas de estas explotaciones abandonadas ha sido elevado, albergando en estos momentos una gran biodiversidad tanto de flora como faunística, sobresaliendo las poblaciones de avifauna que habitan y utilizan estos lugares como zona de descanso durante su ciclo migratorio.

La planificación de estes aprovechamientos mineros mediante un Plan Sectorial específico (actualmente en fase de aprobación) va a permitir un aprovechamiento ordenado de estes recursos mineros así como, establecer las actuaciones obligatorias de restauración ambiental posterior, específicas para cada explotación minera.

1.4. ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA) DE A LIMIA.

En el año 2009 se declara la Zona de Especial Protección para las Aves de A Limia (Decreto 411/2009, do 12 de novembro, polo que se declara a zona de especial protección para as aves da Limia) con una superficie total de 6.939,20 has.

La zonificación de la ZEPA A Limia comprende tres sectores perfectamente delimitados (sectores A,B y C) de territorio protegido medioambientalmente dentro de la comarca de A Limia, unidas entre sí mediante una Zona Periférica de Protección (ZPP) de aproximadamente 7.559 has., la cual es definida en el artículo 5º del decreto: "1. Conforme o establecido no artigo 37 da Lei 42/2007, do 13 de decembro, do patrimonio natural e da biodiversidade, créase unha zona periférica de protección (ZPP) destinada a minimizar impactos sobre os hábitats das especies mediante a aplicación e fomento de medidas agroambientais e prácticas orientadoras que favorezan a súa conservación.

2. Os límites e a extensión desta zona periférica de protección veñen recollidos e cartografados no anexo I e II deste decreto.







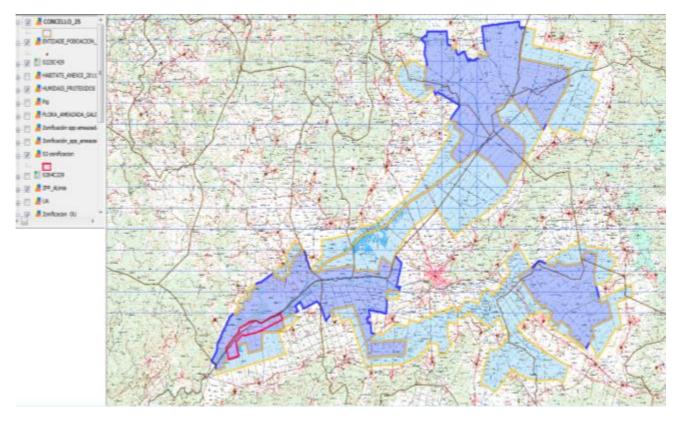












4. PLANO SITUACIÓN DE LA ZEPA A LIMIA Y DE SU ZONA PERIFÉRICA DE PROTECCIÓN

El Canal de la Laguna de Antela que une los Sectores A y B está incluído dentro de los límites de protección de la ZEPA de A Limia y por lo tanto sujeto a las prescripciones establecidas en el *Decreto 37/2014,do 27 de marzo, polo que se declaran zonas especiais de conservación os lugares de importancia comunitaria de Galicia e se aproba o Plan director da Rede Natura 2000 de Galicia (DOGA nº 62. 31 marzo 2014).*

2. EL SECTOR INDUSTRIAL ARENERO EN LA COMARCA DE A LIMIA.

2.1. SITUACIÓN ACTUAL

Conforme a los datos facilitados por el sector industrial arenero, en la actualidad, en la comarca de A Limia existen 6 empresas areneras localizadas mayoritariamente en los ayuntamientos de Sandiás y Vilar de Santos, con presencia, también, en el ayuntamiento de Porqueira, con una producción total estimada anualmente entre 500.000 y 750.000 toneladas de arena, dando empleo directo a más de 30 trabajadores y creando más de 200 empleos de forma indirecta (transportistas, reparación y mantenimiento de maquinaria, etc).

















La arena extraída de esta comarca goza de un amplio reconocimiento en el sector de la edificación y la construcción en general.

Estas cifras reflejan la gran importancia que tiene este sector dentro de la comarca de A Limia tanto desde el punto de vista económico como social.

2.2. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN

El sistema de explotación se basa en una extracción mecánica de arena a cielo abierto, sin empleo de explosivos, de las arenas y gravas/gravillas sedimentadas en la llanura aluvial de la Laguna de Antela.

Con carácter general, y conforme con el Proyecto Sectorial Arenero de A Limia, la secuencia de la explotación se realiza en varias fases:

2.2.1. Labores preparatorias.

- a) Delimitación del ámbito de la propiedad mediante replanteo y estaquillado de los límites perimetrales (fincas particulares, servidumbres, caminos, etc).
- b) Formación de caballones de material inerte (tierra vegetal y áridos resultantes del proceso) en cierre perimetral de la propiedad, con altura superior al metro.
- c) Replanteo y delimitación de las franjas de servidumbre y salvaguarda, con las fincas colindantes y con los caminos limítrofes.
 - Con los caminos, se establece una distancia de 4 metros desde el vértice interior de la cuneta hasta el inicio de la excavación del aprovechamiento arenero.
 - Con las fincas colindantes, se establece una distancia de 5 metros desde la línea del linde hasta el inicio de la excavación, procediendo al estaquillado y alineación permanente.
- d) Retirada de la cobertura orgánica (tierra vegetal) hasta dejar visible la capa de arena, mediante excavación mecánica (retroexcavadora, pala cargadora) y retirada mediante camiones a lugar de acopio para su futuro empleo en las labores de restauración ambiental.

Dado que esta cobertura orgánica (tierra vegetal) va a ser fundamental en las futuras labores de restauración ambiental de la explotación arenera, es necesario realizar las labores de extracción, carga, transporte y acopio teniendo en cuenta las siguientes medidas preventivas y/o correctoras:

















- La manipulación de la tierra vegetal se hará de manera muy cuidadosa con el fín de no modificar sus características fisico-químicas que influyan en la textura, estructura y fertilidad del material de cobertura de la revegetación futura de la explotación minera a restaurar ambientalmente.
- El acopio debe realizarse en una zona próxima a la explotación, evitando los riesgos de erosión (hídrica, eólica), compactación y otros efectos negativos adversos (vertido de residuos, zonas de estacionamiento de maquinaria, operaciones de reparación y/o lavado de maquinaria, etc).

Como medidas correctoras a emplear para prevenir fenómenos de compactación durante su almacenamiento se recomiendan las siguientes medidas preventivas:

- Manipular la tierra vegetal cuando esté seca o con un contenido de humedad
- inferior al 75%.
- Evitar la formación de grandes acumulaciones de tierra, disposición en tongadas menores de 3 metros de altura, evitando el paso continuado de la maquinaria sobre el acopio de tierra vegetal.
- Zonas de acopio resguardadas de vientos dominantes (erosión eólica).
- Evitar almacenamientos prolongados, desde su acopio hasta su utilización para evitar pérdidas de fertilización.

2.2.2. Labores de extracción.

Cuando la extracción de áridos se realiza **sobre el nivel piezométrico** (con fondo seco), el arranque y carga del material se realiza directamente sobre camión mediante retroexcavadora y/o pala cargadora. Este material extraido (todo-uno) se transporta a planta de procesado para su lavado y clasificado previo a su comercialización.

Cuando la extracción de áridos se realiza **por debajo del nivel piezométrico**, el material una vez extraído se deposita sobre superficie seca para su escurrido previo a carga y transporte a planta de procesado.

La excavación debe realizarse guardando las distancias y con la pendiente de talud de la configuración final según el perfil tipo de la/s sección/es tipo del perfil o perfiles transversales establecidos en el plan de restauración ambiental de la actividad extractiva.

El trabajo de extracción por debajo del nivel piezométrico debe permitir la instalación de una draga flotante que remueve el fondo y succione la emulsión agua/todo-uno, y que mediante la bomba de aspiración (situada en la draga) impulse este material extraído a través de la tubería de impulsión hasta la planta de procesado.

















La planta de procesado se inicia en una criba vibrante que recoge el todo-uno y separa la fracción arcilla/agua enlodada de la fracción arena.

La fracción arcilla/agua enlodada es devuelta a la charca de extracción.

La fracción arena pasa, a través de la criba, a una noria en la cual se procede a su lavado mediante retirada de la película de arcilla que la recubre y una vez lavada se acopia provisionalmente a pie de noria, donde se deja escurrir el agua y las partículas finas de arcillas que vuelven a la charca de extracción.

A medida que se va realizando la extracción de material todo-uno con la draga se va ampliando la superficie de la charca, tanto en superficie como en profundidad. La superficie y profundidad de extracción viene condicionada por la concesión otorgada por la autoridad minera.

3. LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE.

La Resolución do 4 de maio de 2001, da Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental, pola que se publica a declaración de impacto ambiental marco e plan director de restauración para as explotacións mineiras a ceo aberto na lagoa de antela (Ourense) do 2 de febreiro de 2001 establece, a fecha actual, las siguientes condiciones legales y técnicas con respecto a estos aprovechamientos areneros:

3.1. FASE DE EXTRACCIÓN.

3.1.1. Explotaciones simultáneas.

Con el objecto de conseguir una mayor racionalidad ambiental de las explotaciones, en ningún caso el promotor titular de una concesión de explotación para una determinada área podrá extraer arena en más de dos zonas simultaneamente y no podrá comenzar en una tercera en cuanto no sea certificada la restauración de una de ellas.

3.1.2. Márgenes.

Se respectará una franja de seguridad y servidumbre de paso de cuatro metros (4 m.) como mínimo para todo el contorno de la explotación, desde las márgenes de los caminos o terrenos colindantes.

Se establece la prohibición de actuación en esta franja de 4 metros dándosele carácter excluyente del uso asignado y autorizado como medida de reserva que se adoptará para los efectos de conservación de los terrenos colindantes, salvo norma contraria de superior rango.

















Esta anchura se considera la mínima imprescindible con el fín de garantizar la estabilidad de la margen; siendo el promotor el responsable de esta durante el período de 5 años contados desde la resolución del órgano ambiental en la que se constate la restauración ambiental de la poza correspondiente.



5. DETALLE DE MARGEN DE EXPLOTACIÓN ARENERA RESTAURADA

3.1.3. Cerca perimetral.

La zona de explotación quedará protegida mediante la instalación de una cerca perimetral de malla cinegética con una altura no inferior a 1,50 metros, quedando expresamente prohibido el cierre a base de alambre de púas.

Esta cerca se instalará a una distancia mínima de 1 metro del límite de la propiedad.



















6. DETALLE DE CIERRE PERIMETRAL DE EXPLOTACIÓN ARENERA RESTAURADA



7. CIERRE PERIMETRAL SIN MANTENIMIENTO (POSTES INEXISTENTES Y MALLA CINEGÉTICA ABSORBIDA POR LA MALEZA, LO CUAL REPRESENTA ADEMÁS UN RIESGO DE ATRAPAMIENTO PARA PERSONAL Y LA FAUNA SILVESTRE).



















8. AUSENCIA DE CIERRE PERIMETRAL EN EXPLOTACIONES ARENERAS ABANDONADAS (RIESGO DE CAÍDA DE PERSONAS Y ANIMALES).

3.1.4. Taludes

En los límites de la explotación definitiva, los taludes serán de por lo menos tres metros y medio (3,5 m) en horizontal desde el límite interior de la margen o franja de servidumbre de paso a la orilla del agua, siempre que se garantice la estabilidad del talud.

No se podrá extraer arena de los taludes perilagunares. En aquellos casos en los que el talud necesite material ajeno a la explotación para asegurar su estabilidad, deberán utilizarse estériles mineros u otros materiales como mallas, geotextiles o estacasplancha.

Para el empleo de materiales estériles ajenos a la explotación u otros materiales distintos de los indicados, se deberá disponer de informe favorable de la Dirección Xeral de Calidade Ambiental y Cambio Climático.

No se podrán emplear residuos en la formación y mantenimiento de los taludes de las explotaciones areneras.



















9. MÁRGENES Y TALUDES INEXISTENTES EN ENTORNO DE VÍAS DE COMUNICACIÓN.



TRÁNSITO PELIGROSO POR RIESGO DE INESTABILIDAD DE LAS MÁRGENES Y TALUDES.

10. ACCIDENTE DEBIDO A LA INESTABILIDAD DE LOS TALUDES EN LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN DEL ENTORNO DE LAS EXPLOTACIONES ARENERAS.



















11. PRÁCTICA ILÍCITA MEDIANTE EL DEPÓSITO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCDs) EN FORMACIÓN Y RELLENO DE TALUDES DE EXPLOTACIÓN ARENERA.

3.1.5. Profundidad.

La profundidad máxima de explotación se establece en quince metros (15 m.).

Para superar esta profundidad, el promotor deberá realizar un estudio previamente sobre las repercusiones ecológicas que se deriven de esta acción.

Este estudio deberá presentarse ante la Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático, que emitirá informe para el efecto y lo enviará a la Dirección Xeral de Enerxía e Minas para que se recoja en la correspondiente autorización.

3.1.6. Islas.

Cada lago creado, cuando alcance o iguale los 5.000 m2, deberá contener una o varias islas, naturales o artificiales, con una superficie del 2% del lago creado, con el fín de garantizar el sosiego y el bienestar de las aves que pudiesen habitarla.







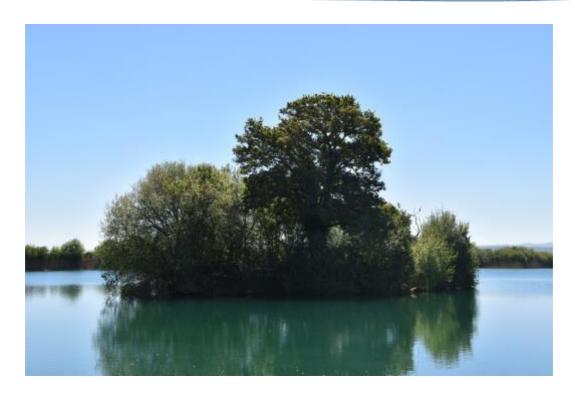












12. ISLA NATURAL TOTALMENTE NATURALIZADA DENTRO DE UNA LAGUNA PROCEDENTE DE UNA ANTIGUA EXPLOTACIÓN ARENERA.



13. ISLAS ARTIFICIALES TOTALMENTE NATURALIZADAS, CONSTRUIDAS DENTRO DE UNA LAGUNA PROCEDENTE DE UNA EXPLOTACIÓN ARENERA.

















3.1.7. Protección contra el ruído.

Los promotores deberán disponer de todos los medios técnicos necesarios y ajustados para mantener la maquinaria que se emplea en las explotaciones dentro de los niveles permitidos de emisiones de ruídos y vibraciones establecidos en la legislación vigente.

3.1.8. Protección contra la contaminación atmosférica.

No se podrá superar los límites establecidos sobre los niveles de partículas sedimentables establecidos en la normativa vigente.

3.1.9. Contaminación de las aguas.

Los promotores no podrán realizar ningún tipo de vertido a la red hidrológica natural, captar agua del canal de la Laguna de Antela, o proceder a la explotación en zonas de dominio público hidráulico sin autorización expresa del Organismo de cuenca.

Cada explotación deberá disponer de una correcta canalización de los efluentes que se produzcan hasta idóneos sistemas de decantación, de tal forma que se garanticen los límites de vertido fijados por el organismo de cuenca.

Cada promotor deberá proyectar y describir pormenorizadamente los sistemas de decantación y la red de drenaje que va establecer para canalizar las aguas provenientes de las explotaciones.

Este proyecto deberá disponer del informe favorable de la Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático.

3.1.10. Contaminación del suelo.

Fuera de las zonas de explotación no se podrá realizar el almacenamiento de residuos independientemente de su naturaleza, aún cuando sea con carácter temporal.

El almacenamiento temporal de residuos podrá efectuarse dentro de las zonas ocupadas, en lugares previamente seleccionados, en los que se dispondrán los medios necesarios para garantizar la no afección al entorno y el cumplimiento de la legislación de aplicación.

Todos los residuos generados durante la fase de explotación deberán ser retirados y gestionados según su naturaleza y conforme a la legislación vigente.



















14. EL ABANDONO DE RESIDUOS PROCEDENTES DE LA EXPLOTACIÓN ARENERA CONSTITUYEN UN INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE EN MATERIA DE RESIDUOS ASÍ COMO REPRESENTAN UN PELIGRO PARA LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS Y LOS ECOSISTEMAS.

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados establece las condiciones mínimas en cuanto a la gestión de los residuos producidos durante todas las fases de las actividades extractivas areneras. El SIRGA (Sistema de Información de Residuos de Galicia) dependiente de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda (Xunta de Galicia) aporta toda la información sobre la materia.

3.1.11. Impacto visual.

Las zonas limítrofes de las explotaciones deberán disponer de una pantalla vegetal acorde con la zona en la que esten situadas. Esta pantalla deberá realizarse con especies autóctonas de crecimiento rápido presentes en la zona, de forma que se garanta su finalidad durante todo el año.

Las naves que se construyan tendrán sus estructuras externas acordes con la tipología de la zona, incluyendo paredes, tejados, puertas y ventanas.

A las naves existentes se les deberan ser realizadas las reformas y adaptaciones necesarias para que sus estructuras externas sean acordes con la tipología de la zona, incluyendo paredes, tejados, puertas y ventanas.

















Se solicitarán las autorizaciones pertinentes a las administraciones correspondientes para la construcción y/o adecuación de las naves.

3.1.12. Vías de comunicación.

Se respetarán todas las vías de comunicación existentes. La supresión o modificación de cualquier vía necesitará de la autorización expresa de su titular.

3.1.13. Restauración durante la fase de extracción.

Se comenzará la restauración inmediata de aquellas zonas en las que se tengan finalizadas las labores extractivas, aún que en el resto de la explotación se siga extrayendo arena.

3.2. FASE DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL.

3.2.1. Taludes

Las características de los taludes se deberán ajustar a lo especificado en el punto 1.4. Las plataformas comprendidas entre la cerca perimetral y el agua se cubrirán con una camada de tierra vegetal que garantice el éxito de la revegetación (espesor mínimo de 25 cm.)

La tierra vegetal empleada en la tareas de revegetación debe ser, preferentemente, la tierra previamente retirada de la propia explotación a restaurar ambientalmente y almacenada en condiciones tales que se garantice su textura, estructura y fertilidad para su nuevo empleo.

En los taludes se realizará una plantación y siembra con especies arbustivas y herbáceas autóctonas presentes en la zona, de tal forma que se asegure una buena cobertura vegetal y la consolidación del nuevo talud.

Las semillas y plantas deberán tener las características adecuadas de pureza, potencia germinativa y resistencia a las enfermedades.

Las plantaciones de especies arbóreas y arbustivas deberán formar bosquetes con apariencia irregular.

El empleo de plantas exóticas invasoras (Ludwigia grandiflora, Acacia dealbata, Acer negundo, etc) está totalmente prohibida su implantación en las actuaciones de restauración ambiental.

















Los ejemplares existentes que se encuentren en las parcelas previo a su aprovechamiento minero, deberán ser eliminados (quema preferentemente), evitando el empleo de la tierra vegetal o sustrato sobre el que se están desarrollando en la futura restauración ambiental por ser susceptibles de albergar semilla de propagación.



15. ACTUACIONES DE ERRADICACIÓN DE LA ESPECIE *LUDWIGIA GRANDIFLORA* EN EL RÍO LIMIA.





16. ESPECIES DE FAUNA EXÓTICA (VISÓN AMERICANO, PERCA SOL, CANGREJO AMERICANO,...)
TAMBIÉN PRESENTES EN LAS LAGUNAS RESULTANTES DE LAS EXPLOTACIONES ARENERAS
Y CON EL MISMO MOTIVO DEBEN SER ERRADICADAS EN ESTOS LUGARES Y EVITAR LA
COLONIZACIÓN DE LAS FUTURAS EXPLOTACIONES

















4. PRINCIPALES IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES PRODUCIDOS POR LAS EXPLOTACIONES ARENERAS. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTORAS.

4.1. IMPACTOS SOBRE EL AIRE.

El principal impacto producido por la actividad extractiva arenera sobre el aire es debido a las emisiones de partículas y polvo originado en las labores de extracción, carga, transporte, clasificado y lavado.

Asimismo, las emisiones de los gases de combustión de la maquinaria (cargadoras, dragas, etc) y sobre todo los camiones de transporte, tanto dentro del ámbito de trabajo de la propia explotación como el transporte del material a destino es otra de las fuentes más importantes generadoras de emisiones contaminantes a la atmósfera.

Con carácter general, se corresponde con un impacto ambiental moderado de carácter temporal con efecto directo sobre la calidad del aire atmosférico e indirectamente sobre la vegetación, la calidad de las aguas, el efecto invernadero, la molestia sobre las especies de fauna (nidificación) y que finalmente se traduce en el deterioro de los hábitats, desplazamiento de las especies y, como resultado final, la pérdida de biodiversidad de la zona.



17. EMISIONES DE POLVO DEBIDO AL TRÁFICO DE CAMIONES DE TRANSPORTE DE ARENA DESDE LAS ZONAS DE EXTRACCIÓN A PLANTA DE TRATAMIENTO Y DE ESTAS A DESTINO.



















18. AFECCIÓN DEL POLVO SOBRE LA VEGETACIÓN EXISTENTE (REDUCCIÓN DE LA FOTOSÍNTESIS) EN EL ENTORNO DE LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN.

4.1.1. Medidas preventivas y/o correctoras sobre los impactos medioambientales provocados sobre el aire.

- Diseño de las explotaciones areneras (zonas de extracción e instalaciones de proceso) teniendo en cuenta la dirección de los vientos predominantes en la zona.
- Adaptar el área de explotación a las necesidades reales de la misma, evitando la eliminación total de la capa de cobertura vegetal en aquellas zonas que no se van a explotar a medio y largo plazo.
- Evitar actuaciones que puedan general elevadas emisiones de polvo y partículas durante los días o momentos de los mismos en los cuales se den condiciones de fuertes vientos (ej. refino de caminos en días secos y con fuerte viento).
- Evitar el paso por zonas con presencia de hábitats de interés comunitario y
 prioritarios, presencia de especies de flora vulnerables o en peligro de extinción
 (*Eryngium viviparum*), así como en épocas sensibles para las especies
 (nidificación) y presencia de especies amenazadas o en peligro de extinción.

















- Uso de las distancias más cortas entre las zonas de extracción y las de tratamiento con el fín de reducir empleo de carburantes y formación de polvo/partículas.
- Dentro de lo posible, priorizar la circulación sobre vías pavimentadas (asfaltadas) sobre las vías afirmadas con material granular (zahorras, jabres,)
- Riego periódico de vías de comunicación con firme granular, mediante el empleo de cisternas con agua con distribución uniforme y regulada para evitar riesgos de formación de escorrentías y contaminación de las aguas circundantes.
- Limitación de la velocidad de tránsito de la maquinaria y camiones, especialmente durante las épocas más sensibles para las especies de fauna así como en momentos de mucho viento y firmes granulares muy secos.
- Empleo de cubiertas en los camiones de transporte, entre explotación y planta de tratamiento, en momentos de fuertes vientos y elevado riesgo de contaminación de polvo/partículas.

La salida de camiones cargados con cubierta desde las explotaciones a destino, por las vías paralelas al Canal de la Laguna de Antela debe ser de obligado cumplimiento, dada la elevada afección ambiental en esta zona protegida (ZEPA A Limia).

- Dejar la vegetación natural existente (fundamentalmente arbolado) en el entorno de las explotaciones, instalaciones de proceso y futuras zonas a mantener (futuras islas naturales) con el fin de crear barreras naturales que actuen como filtros del aire durante la ejecución de los trabajos de aprovechamiento minero y queden dentro de la estructura de los trabajos de restauración ambiental definitivos.
- Implantación de barreras naturales (cortavientos, setos,...) en el entorno de las instalaciones de proceso, mediante el empleo de especies arbóreas/arbustivas autóctonas y/o barreras artificiales (mallas) que realicen una función de evitar y/o reducir los movimientos de las partículas por el viento.

















4.2. IMPACTOS ACÚSTICOS.

Las emisiones acústicas producidas por las máquinaria, instalaciones de tratamiento (tolvas, cribas, etc) y camiones provocan molestias sobre la fauna del entorno y pueden provocar desplazamientos y migración de especies sensibles.

Esta afección se ve incrementada en épocas sensibles para la fauna (reproducción, nidificación, alimentación,...) y su grado de afección se va incrementar por la proximidad al foco de emisión y la intensidad del ruído (bocinas, tubos de escape en malas condiciones, reparación y mantenimiento de máquinas y equipos,...).

4.2.1. Medidas preventivas y/o correctoras sobre los impactos medioambientales acústicos.

- Diseño de las explotaciones areneras (zonas de extracción e instalaciones de proceso) teniendo en cuenta la zonificación del ruido y la proximidad a zonas sensibles para la fauna a partir de inventarios de presencia de especies en la zona, priorizando sobre especies del Catálogo de Especies Amenazadas.
- Establecer un mapa de ruídos en la zona de influencia de las explotaciones areneras teniendo en cuenta un inventario previo de presencia y grado de afección sobre especies del Catálogo de Especies Amenazadas (prioridad) y otras especies que sirva de guía para establecer zonas de explotación y épocas sensibles.
- Localizar los equipos y las operaciones de trabajo lo más alejadas de las zonas sensibles para la fauna (ej. Equipos de presión en zonas interiores de las instalaciones y dentro de locales aislados, mantenimiento de maquinaria localizadas dentro de instalaciones cerradas, etc).
- Adecuado mantenimiento de maquinaria y camiones (sistemas de escape) e instalaciones (engrase de equipamientos, amortiguamientos, roces entre piezas metálicas,...)
- Sustitución de equipamientos mediante empleo de carburantes por eléctricos.
- Realización de labores generadoras de ruído, exclusivamente en período diurno.
- Diseño de rutas alternativas de transporte por vías alejadas de las zonas más sensibles a las especies, sobre todo en épocas sensibles para las mismas.

















- Dejar la vegetación natural existente (fundamentalmente arbolado) en el entorno de las explotaciones, instalaciones de proceso y futuras zonas a mantener (islas) con el fin de crear barreras naturales que actuen como barreras acústicas frente a las labores de la explotación generadoras de ruído.
- Implantación de barreras naturales en el entorno de las instalaciones de proceso, mediante el empleo de especies arbóreas/arbustivas autóctonas y/o barreras artificiales (mallas) que realicen una función de evitar y/o reducir las emisiones acústicas.

4.3. IMPACTOS SOBRE EL AGUA.

La escorrentía y el depósito de polvo/partículas sobre las aguas incrementa la concentración de materias en suspensión, provocando turbidez de las aguas y afección sobre la flora y fauna acuática.

La presencia de maquinaria (dragas) dentro de las masas de agua y máquinas (cargadoras, retroexcavadoras, equipos de presión, etc) así como camiones de transporte en el entorno de estas lagunas crea un riesgo potencial de contaminación de aguas mediante hidrocarburos y grasas, así como otro tipo de residuos como consecuencia de operaciones de mantenimiento y reparación de la misma (filtros de aceites, envases contaminados, etc.).

El vertido y/o depósito de otro tipo de residuos en el entorno de estas masas de agua, tales como los residuos de construcción y demolición (RCDs), imputables la mayoría de los casos a vertidos ajenos a las propias explotaciones areneras, incide sobre la contaminación de estas aguas continentales, afección al ecosistema acuático y finalmente pérdida de biodiversidad.

La presencia de especies exóticas invasoras en las masas de agua de la zona , tales como la *Ludwigia grandiflora* y la *Azolla filiculoides* así como otras especies de fauna exótica invasora como la perca sol, cangrejo americano y visón americano también contribuyen a la afección negativa sobre las especies autóctonas y su control y erradicación de estas masas de agua resultantes de las explotaciones areneras debe ser un objectivo prioritario.

4.3.1. Medidas preventivas y/o correctoras sobre los impactos medioambientales sobre el agua.

- Los aprovechamientos de aguas (pozos) y vertido de aguas residuales una vez tratadas (fosas septicas) deben disponer de la preceptiva autorización del organismo de cuenca.

















- Controles periódicos de la calidad de las aguas conforme a la legislación vigente.
- Red independiente de canalización (cunetas) de las aguas de escorrentía de los viales de circulación que rodean la explotación arenera, impidiendo la entrada de esta agua limpia dentro de la laguna de la explotación.

Estas cunetas deben disponer de las obras de fábrica (pasos, arquetas, etc) necesarias y deben estar en perfecto estado de mantenimiento y conservación.

- El lavado de vehículos, maquinaria y equipamientos se deberá realizar en un lugar habilitado para tal actividad, con recogida y tratamiento del agua del proceso previo a su vertido posterior.
- Con carácter general, las actividades de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá realizarse dentro de instalaciones cubiertas, con pavimento impermeable y con sistemas de recogida de posibles derrames (aceites, grasas, refrigerantes,...). Los residuos generados en estas operaciones deberán ser almacenados en condiciones de higiene y seguridad y gestionados conforme a legislación vigente en la materia.

Las operaciones de reparación de maquinaria, vehículos y equipamientos que no puedan ser realizadas en las instalaciones descritas anteriormente, deberán realizarse en zonas alejadas de las masas de agua, adoptando todas las medidas preventivas con el fín de impedir cualquier vertido de residuos que puedan afectar a las aguas continentales y/o subterráneas.

- En zonas de elevada pendiente (ej.taludes) con riesgo de producirse escorrentías y arrastre de tierras a las masas de agua, se dispondrán de barreras y elementos filtrantes con el fín de disminuir la velocidad erosiva del agua y retener las partículas sólidas en suspensión, evitando incremento de turbidez en las aguas de forma innecesaria.

4.4. IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES SOBRE EL SUELO.

Las operaciones de eliminación de la cobertura original del suelo para su futura explotación minera constituye un impacto permanente y severo. La zona resultante de la explotación arenera una vez restaurada puede constituir un nuevo ecosistema rico en valores naturales y biodiversidad.

















Las épocas en que se realicen las operaciones de transformación del uso del suelo pueden ser motivo de afección (fragmentación de habitats, desplazamientos de fauna, etc) e incluso eliminación de especies localizadas en una zona concreta.

Las operaciones preparatorias del terreno (retirada capa vegetal) y de extracción de arena pueden crear riesgos potenciales a fincas colindantes como derrumbes, colapsos, erosión y desplome de taludes.

4.4.1. Medidas preventivas y/o correctoras sobre los impactos medioambientales sobre el suelo.

- Cumplir las distancias obligatorias especificadas en la normativa legal vigente así como las establecidas en las concesiones mineras relativas a superficies, distancias a vías de comunicaciones y fincas colindantes, pendientes de taludes, islas,...
- Restauración sistemática e inmediata de las zonas ya explotadas de la charca conforme a las espeficaciones legalmente establecidas en el Plan de Restauración vigente y las condiciones de la concesión, las cuales contribuyen en la reducción del impacto paisajístico provocado por la actividad.
- Cierre perimetral de los límites de la explotación con el fín de evitar vertidos de residuos y de cumplimiento de la normativa de seguridad vial y riesgos de caída de personas y animales.
- En supuestos de derrumbes, erosión y desplome de taludes, adoptar medidas de restauración urgentes con el fín de restituir los terrenos y pendientes a su estado previo a los sucesos.

Se procederá con urgencia a la señalización de estas zonas durante todas las fases de la intervención, garantizando la inacesibilidad del personal ajeno a las tareas de restauración.

El empleo de materiales que contengan residuos (ej. Residuos de construcción y demolición) no es autorizable su uso en técnicas de restauración de taludes y otras actuaciones de restauración ambiental.

- Colocación de barreras y diques (muros petreos, balas de paja, material filtrante, etc) y otros dispositivos en las zonas donde se prevean riesgos de erosión que puedan dar lugar a cárcavas y que puedan producir arrastres de tierras que provoquen contaminación de aguas y procesos de derrumbes y colapsos de terreno.

















- Evitar la acumulación temporal de materiales susceptibles de disgregación y disolución por efecto de las aguas (lluvias) así como la formación de los acopios de la tierra vegetal para su futuro uso como material de cobertura en la restauración en el entorno de las masas de agua y zonas susceptibles de erosión y arrastres.
- Las zonas ya restauradas donde se detecten vertidos de residuos deberán ser recogidos y gestionados conforme a la legislación vigente en la materia, procediendo a la restauración ambiental de la zona, delimitación y vallado así como colocación de información relativa a la prohibición de vertido de residuos en la zona.



19. ZONA RESTAURADA DE UNA ANTIGUA EXPLOTACIÓN ARENERA DONDE SE REALIZARON ACTUACIONES DE RETIRADA DE RESIDUOS (RCDs) CONFORME A LA LEGISLACIÓN VIGENTE Y SE PROCEDIÓ A LA SEÑALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN.

4.5. IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES SOBRE EL PAISAJE.

La actividad extractiva arenera realizada durante las pasadas décadas ha dado lugar a un conglomerado lagunar que abarca una extensión aproximada de 350 hectáreas, distribuidas maioritariamente a ambos lados del canal principal de la Laguna de Antela.

















El artículo 11.1 de la Lei 7/2008, do 7 de xullo, de protección da paisaxe de Galicia establece que: "En todos los proyectos que deban someterse al procedimiento de Declaración de impacto ambiental, según se establece en la legislación sectorial vigente, las entidades promotoras deberán incorporar, en el estudio de impacto ambiental, un estudio de impacto e integración paisajística, documento específico en el que se evaluarán los efectos e impactos que el proyecto pueda provocar en el paisaje y las medidas de integración paisajística propuestas por dichas entidades.

El artículo 11.2 de dicha ley, establece que los estudios de impacto e integración paisajística deberán contener:

- a) Una diagnosis del estado actual del paisaje; principales componentes, valores paisajísticos, visibilidad y fragilidad del paisaje.
- b) Las características principales del proyecto.
- c) El impacto previsto del proyecto sobre los elementos que configuran el paisaje.
- d) La justificación de como se incorporan al proyecto los objetivos de calidad paisajística y las determinaciones de las directrices del paisaje establecidas para la unidad del paisaje en la que se pretende ejecutar la actuación.
- e) Los criterios y las medidas que se deben adoptar para alcanzar la integración paisajística del proyecto.

4.5.1. Medidas preventivas y/o correctoras sobre los impactos medioambientales sobre la integración paisajística.

- Diseño de las explotaciones areneras (zonas de extracción e instalaciones de proceso) teniendo en cuenta las características morfológicas y cromáticas de los elementos que componen el paisaje del entorno de la futura explotación. Evitar estructuras muy elevadas, con elevadas diferencias morfológicas y cromáticas. Empleo de colores acordes con la cromática del entorno.
- Evitar las modificaciones y añadidos "poco estéticos" de maquinaria y equipamientos, tales como cubiertas en dragas, tolvas y cribas, añadidos sucesivos en edificaciones. El Plan Director da la Red Natura 2000 establece que se evitará el uso de materiales ajenos al medio natural (hormigón, acero inoxidable, materiales plásticos, etc.) en acabados y exteriores.

















- Ajustar las superficies de las labores preparatorias (desbroces, eliminación de la cobertura vegetal,...) a las necesidades reales de la fase de explotación, evitando zonas desnudas de vegetación durante mucho tiempo en espera de explotación.
- Evitar la formación de grandes zonas de acopios de áridos (tierras, arenas,...). Deben prevalecer los acopios temporales sobre los de larga permanencia.

Los residuos industriales no peligrosos, tales como chatarra férrica, maderas, envases no contaminados, embalajes, etc. deben ser almacenados en condiciones de higiene y seguridad, en lugares habilitados para su almacenamiento, evitando su degradación y entregados a un gestor autorizado conforme a la normativa legalmente vigente.

- Siempre que sea factible, en las zonas ya explotadas de la concesión, se deben ir realizando las actuaciones de restauración ambiental. Estas actuaciones de restauración ambiental se pueden ir realizando simultaneamente con los aprovechamientos areneros en el resto de la explotación, de tal forma que se permitan acortar los plazos de la integración paisajística de la totalidad de la explotación.
- Colocación de pantallas artificiales (mallas) en zonas de mayor impacto visual, que a la vez contrituyen a la reducción de otros impactos medioambientales (polvo, ruido,...).

4.6. IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES SOBRE LA FLORA Y LA FAUNA.

El canal principal de la Laguna de Antela está incluido dentro del ámbito territorial de la ZEPA A Limia (ES0000436), espacio natural protegido por el *Decreto 411/2009, do 12 de novembro, polo que se declara a zona de especial protección para as aves da Limia* y cuya gestión viene regulada por el *Decreto 37/2014, do 27 de marzo, polo que se declaran zonas especiais de conservación os lugares de importancia comunitaria de Galicia e se aproba o Plan Director da Rede Natura 2000 de Galicia.*

Así mismo, las zonas donde realizan su actividad extractiva las empresas areneras existentes en la actualidad están dentro da la Zona Periférica de Protección (ZPP) de la ZEPA A Limia. Esta ZPP actúa como un verdadero corredor ecológico y a efectos de protección ambiental sobre los habitats y las especies que albergan esta zona, se mantienen los mismos criterios conservacionistas que en los territorios de la ZEPA dado que albergan hábitats de interés comunitario y prioritarios incluídos en la Directiva 92/43/CEE (Directiva Habitats), especies de avifauna incluídas dentro de la Directiva Aves (2009/147/CE), así como especies de flora y fauna incluídos en los catálogos español y gallego de especies amenazadas.

















La mayoría de las lagunas procedentes de antiguas explotaciones areneras en esta zona están incluídas dentro del ámbito del *Decreto 127/2008, do 5 de xuño, polo que se desenvolve o réxime xurídico dos humidais protexidos e se crea o Inventario de humidais de Galicia.*

Los principales impactos medioambientales sobre la flora y fauna que provocan las explotaciones areneras son:

- Eliminación de hábitats naturales y hábitats para las especies mediante la transformación total y permanente del suelo en el cual se localiza la explotación arenera.
- Todas las actividades de las explotaciones areneras producen impactos sobre el aire (emisión de partículas, polvo y gases de combustión), ruídos, contaminación directa y/o difusa del agua, etc que provocan molestias sobre la fauna del entorno, siendo esta afección más o menos grave, dependiendo de la vulnerabilidad de las especies, fases del ciclo de la especie (reproducción, nidificación, etc) e interdependencia entre especies (movilidad, depredación, etc).
- Todos los procesos de puesta en marcha de una explotación arenera (nueva o reapertura de una existente) debe ser sometida a una evaluación ambiental conforme con la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental* para que se garantice una adecuada prevención de los impactos ambientales concretos que se pueden generar, al tiempo que se establezcan los mecanismos eficaces de corrección y/o compensación de los mismos.

El estudio de impacto ambiental y los criterios técnicos del mismo vienen determinados en el anexo VI de dicha ley.

A tal fín, se debe tener en cuenta como guía para la realización del estudio de impacto medioambiental el documento "Evaluación ambiental de proyectos que puedan afectar a espacios Red Natura 2000. Criterios guía para la elaboración de la documentación ambiental. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 2009."

https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/EIA-Nat2000_tcm30-185071.pdf

















4.6.1. Medidas preventivas y/o correctoras sobre los impactos medioambientales sobre la flora y fauna silvestre.

- Todas las medidas preventivas y/o correctoras impuestas en la Declaración de Impacto Ambiental para cada explotación arenera deberán ser realizadas conforme con la declaración emitida y los controles de la actividad serán realizados conforme al Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental definido en la Ley 21/2013 de evaluación ambiental.
- Todas las actuaciones que se realicen en las zonas de actividad de las explotaciones (extracción, procesado, acopios, etc) deberán ser realizadas mediante un reconocimiento previo del terreno donde se pretendan llevar a cabo. Previamente al inicio de cualquier actividad será comprobada la ausencia en la zona objecto de la actuación, de especies de fauna que puedan ser dañadas y en caso de que sean detectadas en la zona, especies de fauna en épocas sensibles (ej.cría), los trabajos deberán ser paralizados hasta que esta finalice.
- Todas las afecciones sobre la flora y/o fauna de las cuales se tenga conocimiento o se realizaran de forma no intencionada deberán ser notificadas al organismo con competencias en materia de conservación de la naturaleza con el fín de adoptar las medidas oportunas al respecto.
- Las medidas de restauración ambiental de las explotaciones areneras deberán tener en cuenta los objectivos de la ZEPA A Limia establecidos en el artículo 13.2 del Plan Director de la Red Natura 2000 de Galicia.



















20. EN ALGUNAS EXPLOTACIONES ARENERAS ABANDONADAS, LAS TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN FUERON ENCAMINADAS A LA "RECREACIÓN" DE HABITATS ESPECÍFICOS PARA DETERMINADAS ESPECIES DE FAUNA AMENAZADA, TAL COMO ES EL CASO DE ESTES TALUDES CASI VERTICALES PARA FAVORECER LA NIDIFICACIÓN DE LA ESPECIE *RIPARIA RIPARIA* (ANDURIÑA DAS BARREIRAS). ASÍ COMO LA REALIZARON DE ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE DE FLORA EN PELIGRO DE EXTINCIÓN *ERYNGIUM VIVIPARUM*.

4.7. IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL.

La destrucción y/o el deterioro de elementos arqueológicos (mamoas, petroglifos,etc), históricos, monumentales o artísticos pueden llegar a ser irreversibles y por lo tanto deben ser objeto de inventariación previa, delimitación exahustiva (cartografía detallada, señalización,etc) y programa de vigilancia y seguimiento durante las actividades extractivas y de proceso.

















4.7.1. Medidas preventivas y/o correctoras sobre el patrimonio cultural.

- Tener documentación exahustiva sobre todos los elementos arqueológicos, históricos, monumentales, etnográficos, etc) que se encuentren en la zona de actuación. Esta documentación debe aportar datos inequívocos sobre su localización, importancia, posibles afecciones y medidas de protección.
- Delimitación del área de protección del elemento mediante exclusión de cualquier actuación (desbroce, extracción, ec) mediante las especificaciones que establezca al respecto, el organismo con competencias en la materia (Consellería de Cultura e Turismo. Xunta de Galicia).

4.8. IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES ECONÓMICO-SOCIALES.

La actividad extractiva arenera en la zona produce dos tipos de impactos económicosociales. Por un lado un impacto positivo en la economía de la zona, en tanto que la actividad emplea mano de obra de forma directa y especializada (operadores de maquinaria cualificados) y empleo de forma indirecta (transportistas, mecánicos, restaurantes de la zona, etc).

Así mismo, el valor de la propiedad en el entorno de las explotaciones areneras es mayor que en otras zonas de la Limia debido al potencial minero extractivo y al comercio que genera, un tipo de arena de origen aluvial con una gran calidad y demanda en el sector de la construcción (plantas de hormigón, infraestruturas, etc).

El impacto negativo viene condicionado por la densidad de tráfico de maquinaria y camiones que circulan por las vías de conexión entre las zonas de explotación, las zonas de tratamiento y la salida de producto al exterior. Este tráfico incrementa los riesgos de accidentes y el deterioro de las vías de comunicación existentes (vías de firme granular con deterioro evidente durante las épocas meteorológicas adversas).

Así mismo, los propietarios de terrenos, colindantes con las explotaciones areneras ven incrementados los efectos adversos sobre sus propiedades con el incremento de emisiones de polvo sobre sus cultivos que reducen sus producciones, las molestias de ruidos, tráfico intenso, etc.

















4.8.1. Medidas preventivas y/o correctoras sobre los efectos económicosociales.

- Señalización correcta y permanente de las vías de comunicación existentes en la zona, estableciendo límites de velocidad, zonas de peligro, limitaciones de tonelaje,...
- Mejoras constructivas en las vías de comunicación existentes (apertura de cunetas, refinos, renovación de firmes,...)
- Cursos de formación del personal de las explotaciones areneras y transportistas acerca de la prevención de los riesgos inherentes a la actividad que desarrollan. Información pública (web, publicaciones, etc) acerca de los riesgos asociados a la actividad extractiva arenera y las medidas preventivas y/o correctoras para evitarlos.
- Empleo preferente de mano de obra del entorno de la explotación arenera con el fín de fijar población en la zona y que la actividad económica repercuta directamente sobre los pueblos del entorno.

















PLAN SECTORIAL ARENERAS DE LA LIMIA

PROPUESTAS DE PERFILES
TRANSVERSALES DE MÁRGENES
EN LABORES DE RESTAURACIÓN
AMBIENTAL DE ANTIGUAS
EXPLOTACIONES ARENERAS









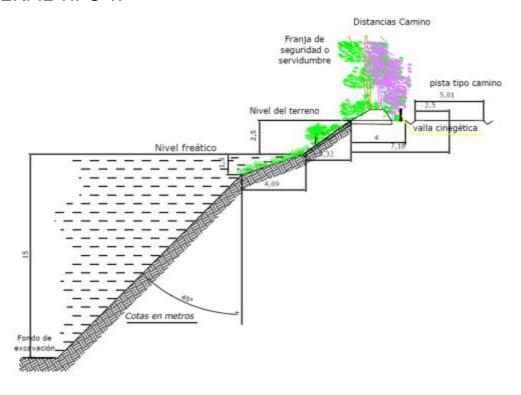




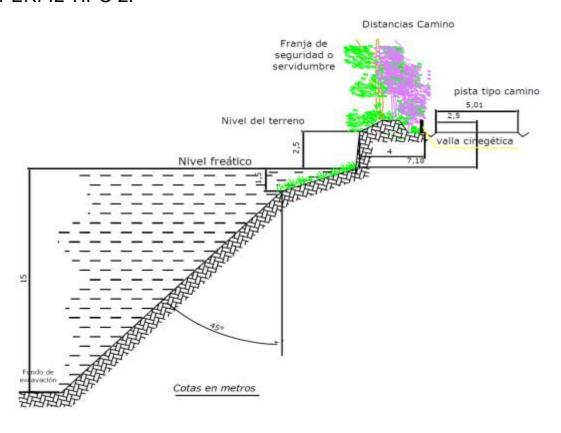




PERFIL TIPO 1.



PERFIL TIPO 2.











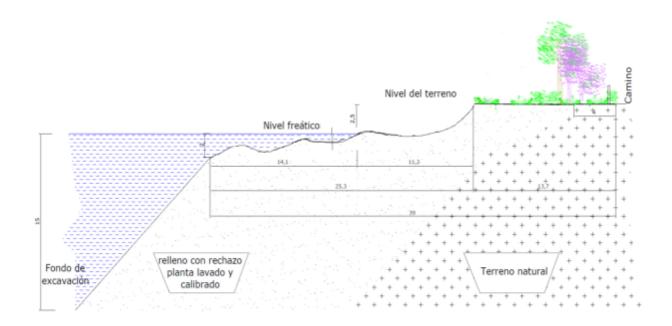




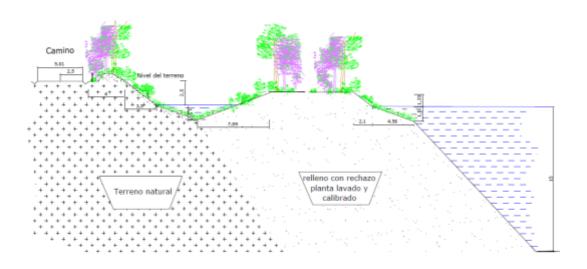




PERFIL TIPO 3.



PERFIL TIPO 4.











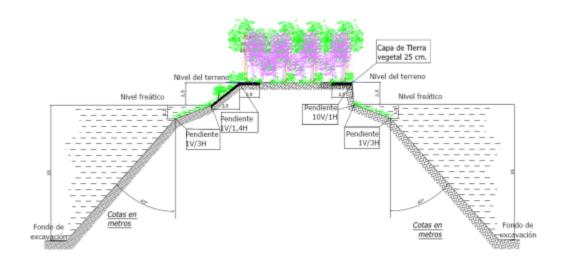








PERFIL TIPO 5. ISLAS



















www.regeneralimia.org



info@regeneralimia.org Tel. 988 242 402 C/ Curros Enríquez, nº 4 - 2º 32003 OURENSE













