




**PROYECTO TÉCNICO, EXPLOTACIÓN Y
CLAUSURA**

**SOLICITUD DE ACTIVIDAD E INSTALACIÓN DE
TRATAMIENTO DE RESIDUOS
XXXXXX**

Responsable Calidad y Medio Ambiente XXXXXX XXXXXX	Técnico de Calidad y Medio Ambiente XXXXXX XXXXXX
EXPEDIENTE AAU/SE/065/2024/N Ed.3: Se incluye información solicitada en requerimiento recibido en noviembre de 2024. Esta información se aporta en el apartado 8.3.2.4 Medidas sobre la Generación de Residuos.	

Nº Reg. Entrada: 202599904476238. Fecha/Hora: 21/04/2025 13:26:53

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 1/51	

ÍNDICE

1. DATOS GENERALES 4

1.1 Titular y promotor de la instalación..... 4

1.2 Representante legal 4

2. ANTECEDENTES 5

3. OBJETO Y ALCANCE 7

4. MARCO NORMATIVO 9

5. SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LOS TERRENOS..... 13

6. ALTERNATIVAS..... 14

7. PROYECTO TÉCNICO 16

7.1 CARACTERIZACIÓN DEL RESIDUO 16

7.1.1 Origen y Características del Residuo 16

7.1.2 Catalogación como Residuos No Peligrosos..... 17

7.1.3 Operaciones de Valorización 17

7.1.4 Ventajas medioambientales 17

7.2 DESCRIPCIÓN Y ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN 18

7.2.1 Diagrama de Procesos 20

7.2.2 Potencia Instalada 21

7.2.3 Consumos Energéticos 22

7.2.4 Balance de materia (materia prima, productos y residuos)..... 22

7.3 RELACIÓN DE EQUIPOS, APARATOS Y MOBILIARIO A INSTALAR EN LAS DIFERENTES LÍNEAS DEL PROCESO 24


7.4 DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TOMA DE MUESTRA PREVISTOS..... 25

7.5 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA VIABILIDAD DEL EMPLEO DE RESIDUOS EN DIFERENTES APLICACIONES ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL..... 26

7.5.1 Justificación técnica de la viabilidad del empleo del residuo (fresado) en la fabricación de las mezclas asfálticas. 26

7.5.2 Justificación técnica para el uso de áridos reciclados en el hormigón..... 28

7.5.3 Justificación técnica para de residuos como material granular, terraplén y/o de relleno. 29

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 2/51	

8.	PROYECTO DE EXPLOTACIÓN	31
8.1	OPERACIONES DE EXPLOTACIÓN	32
8.2	OPERACIONES DE MANTENIMIENTO.....	32
8.3	MEDIDAS DE CONTROL, DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE	33
8.3.1	Impactos sobre el Medio Ambiente	33
8.3.1.1	Impactos sobre el Medio Atmosférico.....	33
8.3.1.2	Impactos sobre el Medio Hídrico.....	34
8.3.1.3	Impactos sobre el Suelo.....	35
8.3.1.4	Impactos sobre el Paisaje.....	35
8.3.1.5	Impactos sobre la Flora y la Fauna.....	35
8.3.1.6	Impactos sobre el Patrimonio Cultural	36
8.3.1.7	Impactos sobre la Actividad Económica	36
8.3.2	Medidas Preventivas y Correctoras sobre el Medio Ambiente.....	36
8.3.2.1	Medidas sobre el Medio Atmosférico.....	36
8.3.2.2	Medidas sobre el Medio Hídrico.....	37
8.3.2.3	Medidas sobre Recursos Naturales o Materias Primas	37
8.3.2.4	Medidas sobre la Generación de Residuos.....	38
8.3.2.5	Medidas sobre Suelo No Urbanizable o Urbanizable No Sectorizado	41
8.3.2.6	Espacio Natural Protegido o Áreas de Especial Protección	41
9.	PROYECTO DE CLAUSURA.....	42
9.1	CAMBIOS COMO CONSECUENCIA DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	42
9.2	MEDIDAS Y PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA CLAUSURA.....	43
9.3	OPERACIONES PARA LA RETIRADA DE MATERIAS PRIMAS, SUBPRODUCTOS, PRODUCTOS ACABADOS Y RESIDUOS GENERADOS.	43
10.	MEMORIA ECONÓMICA	45
10.1	INVERSIÓN PREVISTA Y PLAZOS DE AMORTIZACIÓN.....	45
10.2	GASTOS CIRCULARES PREVISTOS	45
10.3	FLUJOS DE CAJA ESPERADOS	46



11. CONCLUSIONES 47

12. PLANOS DE EMPLAZAMIENTO..... 49

12.1 Plano de Situación..... 49

12.2 Plano de Emplazamiento 49

12.3 Plano Descriptivo 49

13. ANEXOS..... 50

13.1 Escrituras de constitución..... 50

13.2 Documentación representante legal 50

13.3 Estudio acústico 50


13.4 Informe de Situación de Suelos 50

13.5 Certificado de innecesariedad 50

13.6 Solicitud ampliación Inscripción como pequeño productor Residuos Peligrosos 50

13.7 Informe de compatibilidad con el planeamiento urbanístico 50

13.8 Autorización Técnicos 50

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 4/51	

1. DATOS GENERALES

1.1 Titular y promotor de la instalación

Razón Social	XXXXXX, S.A.
C.I.F.	XXXXX
Domicilio Fiscal	XXXXXX


Se adjunta como Anexo 1 la documentación relativa a las Escrituras de Constitución de la Entidad, DNI del Representante Legal y Poderes.

1.2 Representante legal

En representación de la sociedad XXXXXX, S.A.U actúa D. XXXXXX, con D.N.I. XXXXX en calidad de director de la División de Conservación Viaria y con domicilio en XXXXX

Se adjunta como Anexo 2:

- DNI del representante legal
- Poderes del representante legal

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 5/51	

2. ANTECEDENTES

El presente proyecto se redacta a petición de la empresa XXXXXX, S.A. (C.I.F XXXXX) con la finalidad de obtener la **autorización como actividad e instalación para el tratamiento de residuos**, en la parcela de su propiedad donde se ubican las explotaciones mineras XXXXXX R.S.A) XXX y XXXXXX R.S.A) XXX, en el término municipal de XXXXXX, en base al artículo 29.2 del Decreto 73/2012, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía y Anexo V del Decreto 356/2010 por el que se regula la Autorización Ambiental Unificada.

XXXXXX, S.A (en adelante XXXXX) es una compañía internacional que desarrolla su actividad en el sector de la construcción de obras públicas, fabricación de áridos, fabricación de hormigón, morteros y prefabricados y fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas, sector del que el líder a nivel nacional.

XXXXXX cuenta con múltiples instalaciones de trituración y clasificación de áridos y de fabricación de aglomerado, así como un extenso parque de maquinaria mediante el cual realiza obras de carreteras, por todo el territorio nacional.

Entre las instalaciones que posee, XXXXX es titular de la instalación formada por las canteras, planta de trituración y clasificación de áridos, planta de hormigón y planta de aglomerado de mezclas bituminosas, para su venta y puesta en obra, ubicada en las explotaciones mineras anteriormente mencionadas en el término municipal de XXXXXX.

Teniendo en cuenta las diferentes resoluciones por parte de la Administración, a continuación, se indican las autorizaciones y antecedentes de la instalación:

- Declaración de Impacto con número de **expediente I.A. SE/226/01**, favorable para el proyecto de explotación de la cantera "XXXXXX" en el término municipal de XXXXXX, publicada en el Boletín Oficial de la Provincia el 15 de febrero de 2002.
- Declaración de Impacto con número de **expediente I.A. SE/301/03**, favorable para el proyecto de explotación de recursos mineros de la sección A) "XXXXXX" en el término municipal de XXXXXX, publicada en el Boletín Oficial de la Provincia el 10 de mayo de 2005.
- Declaración de Impacto con número de **expediente EIA 83/08**, favorable para el proyecto de explotación de ampliación de la cantera "XXXXXX" en el término municipal de XXXXXX, cuya notificación se emite por parte de la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Sevilla el 14 de febrero de 2012.
- Autorización Ambiental Unificada con **expediente AAU*/SE/404/N/2012** para la ejecución y explotación del proyecto de "Instalación de una Planta de Aglomerado Asfáltico en Caliente" en el T. M. de XXXXXX, recibida por parte de la mercantil XXXXXX, XXXXXX el 22 de octubre de 2013.

El 27 de febrero de 2019, la mercantil XXXXXX, XXXXX (CIF: XXXXX) vende los derechos mineros y los terrenos que los emplazan de la R.S.A) "XXXXXX" nº XXXXX y R.S.A) "XXXXXX" nº XXXXX a la empresa XXXXXX, S.A.U.


FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 6/51





El 6 de mayo de 2019, la Secretaría General Provincial de Hacienda, Industria y Energía de la Delegación de Gobierno de la Junta de Andalucía en Sevilla, mediante resolución, autoriza la transmisión de dichos derechos mineros a la mercantil XXXXXX.

Por último, con fecha de 5 de septiembre de 2019, XXXXXX, solicita el cambio de titularidad de la Declaración de Impacto/ Autorización Ambiental Unificada de los derechos mineros de R.S.A) “XXXXXXX” nº XXX y R.S.A) “XXXXXXX” nº XXX, declarando de forma expresa que se somete a los condicionantes y obligaciones ambientales.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 7/51	

3. OBJETO Y ALCANCE

El proyecto tiene por objeto conseguir la autorización de operaciones e instalaciones para el tratamiento de residuos de fresado de carreteras y hormigón limpio, en la instalación que XXXXXX, S.A posee en XXXXXX, garantizando las medidas adecuadas de protección del medioambiente y seguridad, así como el cumplimiento y mejora de las demás normas aplicables a este tipo de proceso industrial. De esta forma, se evitará el empleo de nuevos recursos naturales y minimización de consumos y emisiones que conlleva la extracción y procesamiento, al ser sustituidos por los áridos ya valorizados.

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, promueve la implantación de medidas de prevención, reutilización y reciclado de residuo. Desde su aprobación, los gestores de residuos han adquirido una experiencia y formación en materia de residuos mucho mayor que la existente hasta el momento de la aprobación de dicha normativa. Por lo que la prevención, producción y gestión de los residuos y los principios que la inspiran, han experimentado una importante evolución.

Por otro lado, siendo la lucha contra el cambio climático una prioridad de la política ambiental y aunque la contribución de los residuos al cambio climático es pequeña en relación con el resto de los sectores, existe un potencial significativo de reducción de emisiones de gases efecto invernadero asociado al sector de los residuos.

De igual forma, desde la Comisión Europea se han desarrollado una serie de medidas para impulsar la economía circular, como “respuesta estratégica a la nueva realidad de la globalización y crecientes presiones sobre los recursos naturales que son escasos y limitados, que se apoyan en diferentes elementos. Esta iniciativa ha venido a confirmar la firme y decidida voluntad de las instituciones europeas y de los Estados Miembros a potenciar el reciclado y la valorización de los residuos con objeto de minimizar el consumo de nuevas materias primas, reduciendo al mínimo los residuos destinados a vertedero.”

Como se ha comentado en el apartado anterior, XXXXX es líder nacional en la fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas, además dispone de plantas de trituración que, debido a su capacidad de adaptación, permiten llevar a cabo la gestión de este tipo de residuos, sin realizar ningún cambio sustancial en la actividad ni instalación.

La puesta en obra del aglomerado conlleva, la disgregación (fresado) de la capa de aglomerado existente, originando un material triturado compuesto por áridos de diferentes tamaños. Mediante la obtención de la autorización para el tratamiento de residuos, se pretende la valorización del fresado generado en este tipo de obras en árido reciclado.

De igual forma sucede con los restos de hormigón, resultantes durante la fabricación de éste, por el lavado de las hormigoneras, además del generado en las obras de construcción y demolición. Cuyo residuo se valorizaría como árido reciclado.

Por lo que, los residuos a tratar y valorizar serían los siguientes, según la Orden MAM 304/2002:

- Código LER 10 13 14 Hormigón y Lodos de Hormigón
- Código LER 17 01 01 Hormigón

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 8/51



- Código LER 17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.

Por consiguiente, el propósito del proyecto es el tratamiento y valorización de este tipo de residuos de construcción y demolición para la producción de áridos reciclados como materia prima a emplear en diferentes procesos productivos del sector de la construcción.

Estas aplicaciones podrían ser:

- **Empleo como materia prima en la fabricación de mezclas bituminosas**

Según el Artículo 22 del Pliego General de Carreteras PG-4 el Ministerio permite emplear reciclado en capas de firme, llegando a incorporar a las mezclas entre un 10 y un 60% de áridos reciclados dentro de la masa total de la mezcla.

Por lo tanto, si el residuo (áridos reciclado) cumple las características mecánicas requeridas, no supone un problema técnico de cara a obtener un producto de calidad.

- **Empleo como Zahorras Artificiales, Todo Uno y Suelos Seleccionados.**

El resultado de la disgregación de las mezclas bituminosas durante el fresado de las carreteras y durante el proceso final de valorización en la instalación, bien del fresado u hormigones, dan lugar a áridos a reutilizar o reciclados, cuya granulometría cumpliría en la mayor parte de los casos como zahorra artificial, al igual que cumpliría con otros parámetros exigidos en el artículo 510 del PG-3. No obstante, en caso de no cumplir todos estos parámetros, sí resultaría un material idóneo para rellenos y usos como Todo Uno y Suelos Seleccionados, de forma que es un material que se podría emplear para el acondicionamiento de caminos rurales y otras vías no asfaltadas, mejorando el rodaje de estas pistas.

En el apartado 7.5 se presenta una justificación técnica detallada del empleo de áridos reciclados procedentes de la valorización de residuos en diferentes aplicaciones asociadas al sector de la construcción.

Por todo lo anteriormente expuesto, la finalidad del presente Proyecto es la de describir el establecimiento de una instalación de tratamiento de residuos y definir las condiciones que ha de cumplir, de forma que se garantice el cumplimiento de la reglamentación vigente que le afecta, con la finalidad de obtener por parte de los Organismos Competentes los correspondientes permisos y su posterior puesta en funcionamiento.

Se proyecta, por tanto, una instalación de tratamiento de residuos, enfocada a obtener altos índices de recuperación y de calidad en los subproductos obtenidos.

Este proyecto se redacta en base a los artículos 29.a), 29.b) y artículo 38 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, teniendo en cuenta que las autorizaciones de tratamiento de residuos se integrarán en los procedimientos de autorización ambiental integrada o autorización ambiental unificada, en los casos en que dichas, actividades estén sujetas a dichos procedimientos en la Ley 7/2007, de 9 julio, de Gestión de la Calidad Ambiental y en el artículo 27.6 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

A continuación, se realizará una descripción detallada de las actividades a desarrollar por las instalaciones para las que se solicita la autorización.



4. MARCO NORMATIVO

Ambiental

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (A)
- Decreto 297/95, de 19 de diciembre, Calificación ambiental (A)
- Decreto 22/2010, de 2 de febrero, por el que se regula el distintivo de Calidad Ambiental (A)
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la Autorización Ambiental Unificada (A)
- Decreto 5/2012, de 17 enero, porque se regula Autorización Ambiental Integrada y Modificación D356/2010 (E)
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental (E)
- Ley Autonómica 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, modifica Ley 7/2007 GICA (A)
- Decreto Ley 5/2014, de 22 de abril, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, modifica Ley 7/2007 GICA (A)
- Decreto Ley 3/2015, de 3 de marzo, por el que se modifica Ley 7/2007 GICA (A)

Atmósfera

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (E)
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (E)
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/02 (E)
- 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. (E)
- Anexo IV del D 833/75 por el que se desarrolla la Ley 38/72 de protección del ambiente atmosférico (E)
- Decreto 151/06, de 25 de julio, Valores límite emisiones no canalizadas (A)
- Ley 34/ 2007, de 15 de noviembre, de Calidad de Aire y protección Atmosférica (E)
- Real Decreto 100/11, de 28 de enero, actualiza catálogo de act. potencialmente contaminadora (E)
- D 239/11, de 12 de julio, que regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía (A)
- Instrucciones Técnicas Control Emisiones Atmosféricas (IT- ATM 01: Acondicionamiento de puntos de toma de muestra; IT-ATM: Número y situación de puntos de medidas. Acondicionamiento de los focos.)
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (E)
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (E)
- 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 (E)

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 10/51



- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el 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 (E)
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (A)

Agua

- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 1315/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Orden 1312/2009, de 27 de mayo de 2009, de regulación de volúmenes de agua.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, Reglamento del Dominio Público Hidráulico (E)
- Real Decreto 1315/1992, de 30 de octubre, que modifica parcialmente el RDPH (E)
- Real Decreto-Ley 1/2001, de 20 de julio, de Aguas (E)
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, modificación del Real Decreto 849/86 (E)
- Real D 9/2008, de 11 de enero, se modifica Real Decreto 849/86 (E)
- Orden 18 de agosto de 2008, se aprueban los modelos de la Agencia Andaluza del Agua de solicitudes de deslinde en cauces públicos, constitución, modificación y separación de comunidades de usuarios de aguas públicas (A)
- Orden 1312/2009 de 20 de mayo, de regulación de volúmenes de agua (E).
- Ley Autonómica 9/2010, de 30 de julio, de Aguas (A)
- Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente (modificación del RD 849/86) (E)
- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, se modifica el Real Decreto 849/86 (E)
- Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente (E)
- Real Decreto 670/2013, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986 (E)
- RD 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento de DPH aprobado por RD 849/1986 y Reglamento Planificación Hidrológica aprobado por RD 907/2007 (E)

Afección a espacios naturales

- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía (A)
- Ley 3/1995, de 23 de marzo de Vías Pecuarias (E)
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la CCAA (A)
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (E)
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres (A)
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (E)



- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (E)
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (E)
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (E)
- Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales (A)
- Orden de 21 de mayo de 2009, por la que se establecen limitaciones de usos y actividades en terrenos forestales y zonas de influencia forestal (A)
- Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre (A)
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (E)
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (E).

Ordenación y usos del suelo

- Ley 6/1998 de 13 de abril sobre Régimen del Suelo y Valoraciones
- Real Decreto Legislativo 1/1992, de 26 de junio que aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.
- Real Decreto Legislativo 1/1992, de 26 de junio que aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.

Contaminación del suelo


- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (E)
- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (A)
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (E)
- Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía (A)
- Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente (E)
- Decreto-ley 3/2015, de 3 de marzo, por el que se modifican las Leyes 7/2007 (A)
- Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.
- Residuos, sustancias y preparados peligrosos
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, que modifica el Anexo III del RD 679/2006 que regula la gestión de aceites usados (E)
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (E)



- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente (art. 3º modificación Ley 22/2011) (E)
- Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía (A)
- Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, modificación Ley 22/2011 Residuos (E)
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (E)
- Decreto Ley 3/2015, de 3 de marzo, por el que se modifica Ley7/2007 GICA (A)
- RD 180/2015 por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado (E)
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (E)
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio (E)
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (E)
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados (E)
- ORDEN de 12 de julio de 2002, por la que se regulan los documentos de control y seguimiento a emplear en la recogida de residuos peligrosos en pequeñas cantidades.
- Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Vías Pecuarias y Bienes Culturales:

- Ley 3/1995, de 23 de marzo de Vías Pecuarias (E)
- Ley 16/1985, de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español (E)
- Ley 1/1991, de 3 de julio, del Patrimonio Histórico de Andalucía (E)
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la CCAA (A)

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 13/51	

5. SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LOS TERRENOS

Las instalaciones donde se llevarán a cabo las operaciones de tratamiento de residuos se ubicarán en la parcela propiedad de XXXXX, en las explotaciones mineras XXXXXX R.S.A) XXX y XXXXXX R.S.A) XXX, en el paraje conocido como “XXXX”, dentro de la parcela XX, polígono XX, en el término municipal de XXXXXX.

El acceso a la instalación se realiza desde Sevilla, a través de la A-66 “Ruta de la Plata” dirección Extremadura, tomando la salida 795 hacia la A-477 dirección Gerena. Pasando el p.k. 4 y antes de llegar a la rotonda, se toma un camino a la derecha, bordeando un polígono industrial. A unos 500 m. hay una bifurcación del camino, la instalación tomando el camino de la derecha y a unos 300 m. se encuentra la entrada a la instalación, en el XXXX polígono XXX, parcela XXX.

El emplazamiento está definido dentro del Huso 30, en las siguientes coordenadas:

HUSO 30	
X	Y
XXXX	XXXX

A continuación, se detalla una imagen con la localización de los dentro de la Hoja nº 962 del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000, detallándose en los planos adjuntos.

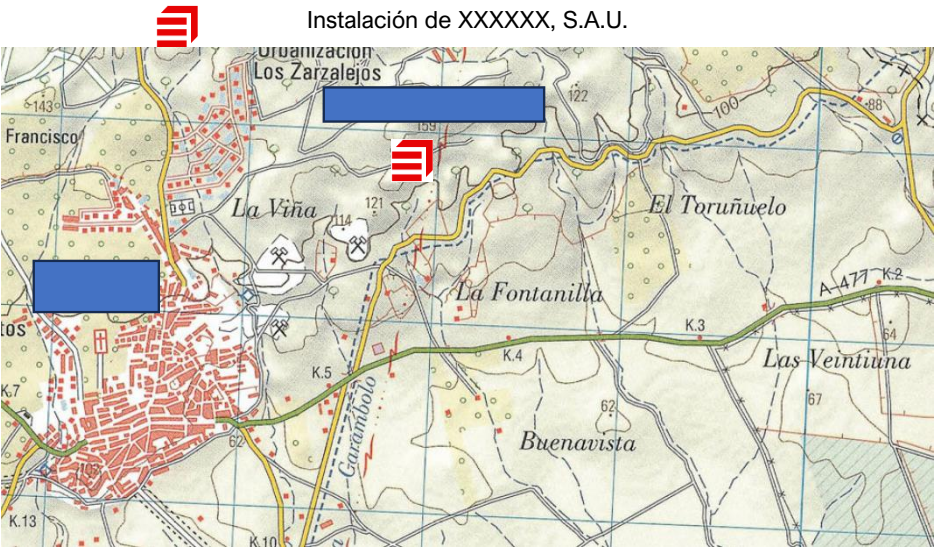


Figura 1. Entorno próximo de la actuación (Extraído de la Hoja nº 962 del Instituto Geográfico Nacional)

6. ALTERNATIVAS

Para la elaboración de este Estudio de Impacto, se han tenido en cuenta diferentes alternativas para la minimización de los impactos.

Alternativa 0 o de no realización del proyecto:

Consiste en la no realización del proyecto que se pretende. Por tanto, no se llevaría a cabo actividades y tratamientos de residuos sobre el emplazamiento previsto. De esta manera, las actividades de XXXXXX S.A. serían siendo las ya legalizadas en las XXXXXX R.S.A) XXXXXX y XXXXXX R.S.A) XXXXXX, en el paraje conocido como "XXXXX", dentro de la XXXXXX, en el término municipal de XXXXXX, cantera, planta de trituración y clasificación de áridos y planta de fabricación de mezclas bituminosas y planta de hormigón. Los residuos se llevarían a plantas de tratamiento externas y se consumiría árido natural de la cantera existente, sin consumo de áridos reciclados.

Alternativa 1:

El transporte del fresado a plantas de tratamiento externas y compra de áridos reciclados a empresas externas para su uso en la fabricación de mezclas bituminosas. A XXXXXX le supondría un coste por el transporte del fresado a una planta de tratamiento diferente a la instalación en la que se va a reutilizar el árido reciclado procedente del fresado. De igual forma, la compra de árido reciclado para su uso en el aglomerado supondría coste de material y de transporte. Habría un intermediario (planta de tratamiento externa) cuando realmente se puede realizar todo en la misma instalación de XXXXXX, la cual produce aglomerado y realiza la obra y podría recepcionar el fresado para su reutilización en la fabricación de mezclas bituminosas con árido reciclado.


Hay que tener en cuenta que, dentro de las actividades a desarrollar por la empresa en esta instalación, se encuentra la de fabricación de mezclas bituminosas y fabricación de hormigón.

Por otro lado, desde la Comisión Europea se quiere impulsar la economía circular, por lo que se apuesta por el uso de materiales reciclados. De igual forma, por parte del Ministerio y Consejerías de Fomento, además de gran parte de clientes privados, se fomenta la sostenibilidad y aumentar el ciclo de vida de los productos. Es por esto por lo que, cada vez en mayor número de ocasiones, solicitan la fabricación de mezclas bituminosas con un porcentaje de árido reciclado.

En caso de continuar como hasta ahora, los inconvenientes con los que se encontraría la empresa serían económicos y ambientales:

▪ Económicos:

- a) El árido reciclado debería obtenerse de la explotación minera, con los costes económicos que ello supone cuando se puede obtener directamente del fresado de las obras ejecutadas por XXXXXX o aprovechar el hormigón procedente del sobrante de fabricación en obra, limpieza de la balsa de decantación u hormigones y el procedente de obra civil (demoliciones pozos, arquetas, etc.), considerando siempre la entrada de hormigón limpio.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 15/51	

- b) Mayor coste del transporte, ya que aumenta el recorrido del camión que carga el fresado, porque al salir de la obra deberá ir a la planta de tratamiento autorizada de la zona y de ésta, a la planta de aglomerado de XXXXX para cargar mezclas bituminosas que se llevarán a obra.

▪ **Ambientales:**

- a) El aumento del recorrido de los camiones supone un aumento de emisiones por transporte.
b) El consumo de áridos de la cantera de XXXXX no se verá reducido afectando directamente al consumo de recursos naturales.
c) Al no reducirse el consumo de áridos, no se reducirá el consumo de materias primas empleados para su extracción (gasoil, explosivos, etc.).

Por ello se plantea la alternativa para la obtención de la Autorización de la Actividad e Instalación de Tratamiento de Residuos No Peligrosos, planteada como alternativa 2.


Alternativa 2:

La propuesta planteada, para la Autorización de la Actividad e Instalación de Tratamiento de Residuos No Peligrosos en los terrenos autorizados en las explotaciones mineras de XXXXXX R.S.A) XXXXX y XXXXXX R.S.A) XXXXX, en el paraje conocido como “XXXXX”, dentro de la XXXXX, en el término municipal de XXXXXX, descrita a lo largo del presente Estudio de Impacto Ambiental, Proyecto Técnico, Proyecto de Explotación y Proyecto de Clausura, es totalmente viable a nivel técnico, económico y ambiental.

Esta nueva actividad se emplazará sobre los terrenos de las explotaciones mineras y sus instalaciones industriales anexas, las cuales cuentan con las autorizaciones pertinentes y espacio suficiente para el acopio, tanto de los residuos recepcionados como de los áridos ya valorizados tras su tratamiento, el trasiego de la pala cargadora y de los equipos móviles empleados para la valorización.

Dentro de las posibles aplicaciones del árido reciclado dentro del sector de la construcción, además de su venta, dentro de la propia instalación se dispone de una planta de aglomerado y planta de hormigón, las cuales pueden incorporar este tipo de material en su proceso de producción. Para el caso del fresado, siempre respetando un porcentaje determinado según la normativa aplicable.

Hay que tener en cuenta que se trata de una nueva actividad en una zona ya alterada por cantera, planta de tratamiento y clasificación de áridos, planta de aglomerado y planta de hormigón, por lo que no supondrá impactos ambientales adicionales a los existentes de la actividad actual y cuyas afecciones ya están siendo controladas. Además, se sitúa en un entorno ya alterado, estando rodeada campos de cultivo, sin suponer un gran impacto visual y no se encuentran enclaves medioambientales alrededor de la zona de actuación.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 16/51	

7. PROYECTO TÉCNICO

7.1 CARACTERIZACIÓN DEL RESIDUO

7.1.1 Origen y Características del Residuo

Este proyecto técnico se redacta en base al artículo 29.2 del Decreto 73/2012, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, para solicitar la Autorización de Operaciones e Instalaciones de Tratamiento de Residuos, para la gestión de residuos resultantes del fresado de pavimentos asfálticos, mezclas bituminosas con LER 17 03 02 y residuos de hormigón limpio procedentes del sobrante durante el proceso de fabricación, limpieza de balsa, demoliciones de obras, etc. cuyos LER sería 10 13 14 y LER 17 01 01, para obtener áridos reciclados para diferentes aplicaciones en el sector de la construcción.

a) Fresado

El proceso productivo en el que se genera este residuo se corresponde con las operaciones de fresado de pavimentos.

El fresado es una técnica fundamental en la rehabilitación de pavimentos asfálticos deteriorados, en la que es posible levantar las partes defectuosas de este sin afectar a las zonas que estén en buen estado. La maquinaria empleada es la fresadora, que de una pasada elimina el largo, ancho y espesor deseado, cargando el material fresado mediante una cinta transportadora, directamente en el camión.



Figura 2. Foto genérica de una fresadora de pavimentos asfálticos

Durante la conservación y rehabilitación de firmes con mezclas bituminosas, se registra un incremento cada vez mayor de las operaciones de fresado y reposición de firmes, dando lugar a elevados volúmenes de residuos, que por sus características intrínsecas presentan un elevado potencial para su reutilización como áridos. Por ello, a este material resultante de las operaciones del fresado de pavimentos asfálticos, considerado como residuo, se le quiere dar un valor añadido y reutilizarlo como árido reciclado.

El uso de estos áridos reciclados es muy variado en el sector de la construcción, pudiéndose emplear como materia prima, material granular, terraplén y/o material de relleno, o como un árido más para la fabricación de hormigones con áridos reciclados, en el caso del tratamiento de residuos del hormigón o fabricación de mezclas asfálticas con áridos reciclados en caso de residuos procedentes del fresado.



b) Hormigón

Los residuos de hormigón a tratar en la instalación de tratamiento de referencia procederán mayoritariamente de los restos de hormigón en masa hormigón procedente del sobrante de fabricación, limpieza de la balsa de decantación u hormigones y el procedente de obra civil (demoliciones pozos, arquetas, etc.). Hay que señalar que se trataría de hormigón totalmente limpio.

7.1.2 Catalogación como Residuos No Peligrosos

Como ya se ha mencionado anteriormente, de acuerdo con la Orden MAM/304/2002 donde se establece la Lista Europea de Residuos (LER), ambos residuos se catalogan dentro del apartado 13 Residuos de Procesos Térmicos, dentro del proceso 17 13 Fabricación de cemento, cal y yeso y productos derivados y del apartado 17 Residuos de la Construcción y Demolición, concretamente con los siguientes códigos:

- Residuos de Hormigón y Lodos de Hormigón con código LER 10 13 14.
- Residuos de “hormigón” con código LER 17 01 01.
- Residuos que provienen del fresado de los pavimentos asfálticos, denominados como “mezclas bituminosas” con código LER 17 03 02.

Descartando la posible peligrosidad del material a tratar.


7.1.3 Operaciones de Valorización

Teniendo en cuenta el Anexo II de la Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular, las operaciones de valorización se desagregan y se codifican según las siguientes operaciones específicas para la actividad en tramitación:

CÓD.VALORIZACIÓN	OPERACIÓN DE VALORIZACIÓN	TIPOS DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO
R0506	Valorización de residuos inorgánicos para la producción de áridos.	Instalaciones de producción de áridos a partir de RCDs, de escorias negras de acerías de hornos de arco eléctrico de otros residuos inorgánicos cuando el material obtenido alcance el fin de la condición de residuo.
R0507	Reciclado de residuos inorgánicos en sustitución de materias primas en otros procesos de fabricación.	Utilización de áridos de RCDs, tierras de excavación, etc. en sustitución de materias primas en procesos de fabricación distintos de la fabricación de cemento.
R1101	Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 A R10.	
R1201	Clasificación de residuos.	Instalaciones de clasificación de envases. Instalaciones de clasificación, separación y agrupación de RAEEs. Instalaciones de clasificación de chatarra. Instalaciones de clasificación de otros tipos de residuos (plásticos, papel/cartón, RCDs, neumáticos fuera de uso, etc.).
R1302	Almacenamiento de residuos, en el ámbito de tratamiento.	

7.1.4 Ventajas medioambientales

En general, la reutilización de estos residuos en diferentes aplicaciones del sector de la construcción implica muchas ventajas medioambientales, entre las que cabe destacar:

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 18/51	

- Reducción de ocupación por plantas de tratamiento de residuos y/o vertederos.
- Minimización de la contaminación de suelos por el abandono indiscriminado de dichos residuos en áreas no permitidas.
- Disminución de la actividad extractiva de materia primas, lo que conlleva la reducción de gases efecto invernadero ligados a esta actividad.
- En general, reducir el impacto ambiental global del sector de la construcción y favorecer la economía circular.

7.2 DESCRIPCIÓN Y ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

Como se ha comentado anteriormente, la instalación dispone de una planta de trituración y clasificación de áridos a la que no habría que hacerle ninguna modificación sustancial para el tratamiento y valorización de los residuos de hormigón y fresado.

Aun así, para el tratamiento del fresado se plantea la opción de hacer uso puntualmente de una criba y/o molino móvil, para no interferir sobre el sistema de producción actual. Esto se debe a que es un residuo que ya viene disgregado desde obra y sólo en momentos concretos, en los que las fracciones del fresado no cumpla con los tamaños demandados, se deberán bien cribar o moler mediante maquinaria móvil, de forma que la rentabilidad de estas instalaciones móviles las va a determinar la cantidad de acopio a tratar.

Dentro de las actividades a desarrollar en la gestión de residuos se distinguen varias etapas, comunes el tratamiento de ambos residuos, sin embargo hay que tener en cuenta que en el caso del fresado, el tratamiento se realizará con maquinaria móvil, en lugar de la hacer uso de la planta de trituración ya instalada, además puede incluso que ni necesite tratamiento, en caso de que desde obra venga disgregados con las condiciones óptimas para su uso directo como árido reciclado para la fabricación de mezclas bituminosas u otras aplicaciones del sector de la construcción.

Las fases serían las siguientes:

1. Fase de recepción y registro.
2. Fase de clasificación y tratamiento (en caso necesario para residuos del fresado).
3. Fase de almacenamiento en acopios de áridos reciclados.
4. Salida de áridos reciclados.

En la **fase de recepción y registro**, el camión con el residuo llega al control en báscula donde se hace el registro.

En una segunda fase, de **clasificación y tratamiento**, los camiones descargan el material en el área de descarga y acopio de materiales recibidos, en función de la tipología del residuo.

En el caso del hormigón, en la fase de tratamiento, para la reducción a tamaño adecuado, se hará uso de los medios mecánicos que dispone la instalación, llevándolos a la tolva de recepción de la instalación de trituración y clasificación ya instalada y autorizada. Esta planta, reducirá el tamaño del hormigón y se clasificará como áridos reciclados de diferentes tamaños para volver a reutilizar como materia prima.

Para el caso del fresado, el tratamiento sólo se realizará en caso de ser necesario, ya que como se ha comentado anteriormente, el fresado llega disgregado desde obra y es muy probable que sólo haya que acopiar para su posterior uso directo como árido reciclado. En el caso de tener que tratarlo previamente,



el material a valorizar se destinará bien a la criba móvil o al molino móvil para conseguir las granulometrías deseadas.

El medio de transporte en cualquiera de los casos será a través de la pala cargadora existente en la instalación.

En la **fase de almacenamiento**, se acopiarán los diferentes áridos reciclados según las diferentes granulometrías.

Finalmente, se encuentra la **salida de los áridos reciclados** para su uso en diferentes aplicaciones en el sector de la construcción.

A continuación, se enumeran las operaciones de valorización a realizar tras la recepción en báscula de residuos de hormigón:

- Acopio del material tras entrada por báscula a la instalación, por tipología (hormigón o fresado).
- Trituración, cribado y clasificación de áridos reciclados en diferentes acopios según tamaño. En el caso del hormigón, se hará uso de la instalación de trituración y clasificación de áridos existentes.

A continuación, se enumeran las operaciones de valorización al residuo de fresado tras su entrada por báscula a la instalación:

- Acopio del material tras entrada por báscula a la instalación, por tipología (hormigón o fresado) y por tamaño.
En el caso del fresado es muy importante la diferenciación por tamaños y homogeneidad con la llegan desde obra, ya que de ello dependerá su próximo tratamiento, pudiendo usarse directamente desde su llegada de obra o teniendo que pasar por la criba o molino móvil para adecuarlo.
- Uso directo desde acopio de fresado tras la entrada por báscula. Debido a que la granulometría durante el fresado de las carreteras sea homogénea y se pueda usar directamente el material como árido reciclado.
En el caso del material fresado, puede haber un uso directo desde acopio tras la entrada por báscula. Debido a que la granulometría durante el fresado de las carreteras sea homogénea y cumpla las condiciones para ser introducido directamente en la línea de fresado de la que dispone la planta de aglomerado o se acopie según su granulometría para otros usos dentro del sector de la construcción (camino, relleno, etc.).
- Cribado del material.
Cribado y acopio como árido reciclado en función del tamaño del material. Esta operación se dará cuando la granulometría del material que llega de obra no sea homogénea y haya un acopio de material suficiente para que sea rentable. Hay que puntualizar que, para el fresado, la planta de aglomerado dispone de una criba interna para la incorporación de éste. Por lo que el material cribado durante esta fase sería el material que directamente no se ha podido reutilizar en el proceso de fabricación de aglomerado con áridos reciclados.
- Trituración, cribado y clasificación de áridos reciclados en diferentes acopios según tamaño. Esta operación tendrá lugar puntualmente, ya que se debe reunir un acopio de material

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 20/51



suficiente para que la trituración sea rentable. Es por esto, que en el caso del fresado se hará uso de maquinaria móvil, que lleve a la instalación cuando más beneficie.

Para el trasiego de los residuos o áridos reciclados en la instalación, se hará uso de la pala cargadora que ya dispone la instalación.

Como instalaciones auxiliares se encuentran la oficina-báscula, comedor, vestuarios, laboratorio y nave taller. En este caso se hará uso de las ya existentes en la instalación. La distribución espacial de estas se muestra en el apartado de planos.

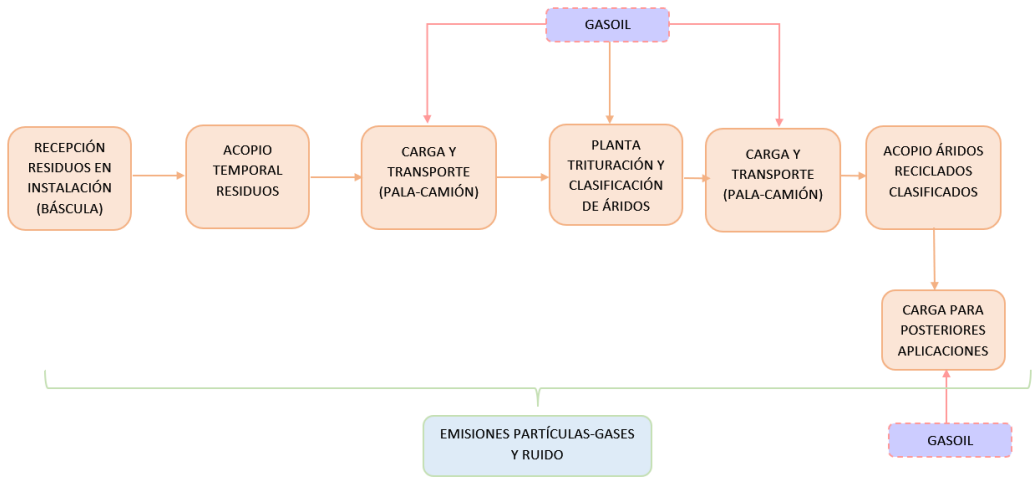
La báscula es fundamental para el pesaje de las entradas de material, así como de las salidas de los productos finales, de forma que se lleve el control preciso de la producción.

7.2.1 Diagrama de Procesos

Por lo que las actividades de tratamiento de los residuos consisten básicamente en la recepción de estos a su llegada a la instalación mediante pesaje en la báscula y control en la zona de recepción y por otro, la descarga en acopio temporal o definitivo en función de si es necesario o no la trituración y clasificación de los áridos resultantes.

Para los **residuos de hormigón:**

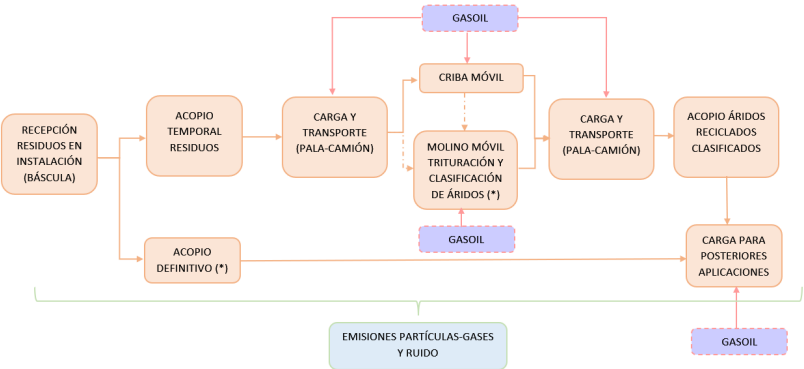
DIAGRAMA DE FLUJO DE RESIDUOS RCD (HORMIGÓN) COMO ÁRIDOS RECICLADOS



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 21/51	

Para los **residuos de fresado:**

DIAGRAMA DE FLUJO DE RESIDUOS RCD (FRESADO) COMO ÁRIDOS RECICLADOS



(*) El molino móvil se usará cuando la cantidad del acopio que necesite dicha trituración sea rentable.
(**) Cuando la disgregación del material fresado sea homogénea y pueda usarse directamente como árido reciclado.

Nota: Las operaciones destinadas para las actividades y tratamiento de los residuos no peligrosos que se recogen en este proyecto, no requieren de suministro de agua, por lo tanto, tampoco de evacuación de agua.

7.2.2 Potencia Instalada

La relación de equipos a instalar en las diferentes líneas del proceso no diferirá de la que hay actualmente, ya que la instalación cuenta con pala cargadora y planta de trituración y clasificación de áridos y planta de hormigón, además de una planta de aglomerado con capacidad para incorporar árido reciclado, mediante lo que se denomina internamente como línea de reciclado. Por lo que en principio la potencia instalada no variará, debido a que el tratamiento de los residuos no implicará ninguna modificación sobre la potencia ya existentes en la instalación.

Sin embargo, para no interferir sobre el sistema de producción actual y debido a que el tratamiento de los residuos a gestionar (LER 17 03 02, LER 17 01 01. LER 10 13 14) se realizará en momentos puntuales, los equipos que se instalarían serán móviles:

- Criba móvil, con potencia estimada de 100 kW, para diferenciar los diferentes tamaños de áridos a generar.

En su mayoría, el residuo del fresado llegará tan homogéneo tras la disgregación en obra, por lo que no hará falta cribarlo. Además, como ya se ha comentado anteriormente, la línea de reciclado que dispone la planta de aglomerado ya tiene incluida una criba en la tolva de recepción del material fresado a incorporar en las mezclas. El material rechazado por esta criba se acopiará con el resto material a reutilizar, bien para uso directo en otras aplicaciones dentro del sector de la construcción (caminos, etc.) o para su posterior trituración y cribado en molino móvil.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 22/51	

- Molino móvil, con potencia estimada de 300 kW, para la reducción de los tamaños de los residuos. El uso de éste será muy puntual, debido a que el material de fresado viene ya disgregado de obra. Por lo que aquel material que supere las fracciones se irá almacenando en otro acopio hasta que sea rentable su trituración.

Hay que puntualizar, que todo el material, es decir el 100% de fresado o de hormigón limpio que llegue a la instalación tendría salida, reutilizándose como árido reciclado dentro del sector de la construcción.

7.2.3 Consumos Energéticos

La actividad de tratamiento de residuos no implicaría un mayor consumo energético.

En caso del fresado que llega bien disgregado desde obra y que se puede usar directamente tras el acopio en la instalación tras disgregación, no habría gran consumo energético, aparte del consumo de gasoil de la pala para el movimiento de estos acopios.

Para el caso del fresado y hormigón que hubiera que tratar, no habría mayor consumo energético en caso de hacer uso de las instalaciones existentes para la trituración y clasificado de áridos.

En cualquier caso, para no interferir sobre el sistema de producción actual y debido a que la disgregación de los residuos de fresado será muy puntual, en este caso se opta por la instalación una planta de trituración y criba móvil, aumentando el consumo de gasoil para el uso de estas instalaciones.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que se trataría de un consumo muy discontinuo debido a que las instalaciones móviles sólo se usarían en momentos determinados según necesidades de producción de árido reciclado con tamaños determinados. Es decir, el uso de esta maquinaria móvil tendrá lugar cuando el acopio de material a tratar sea lo suficientemente rentable, por lo que su uso será muy puntual, de ahí a que se utilicen equipos móviles.

7.2.4 Balance de materia (materia prima, productos y residuos)

El balance de materia en este caso es muy sencillo, puesto que hay una entrada de residuos (fresado y/u hormigón) y una salida equivalente de áridos reciclados ya clasificados para su reutilización en otra actividad del sector de la construcción.

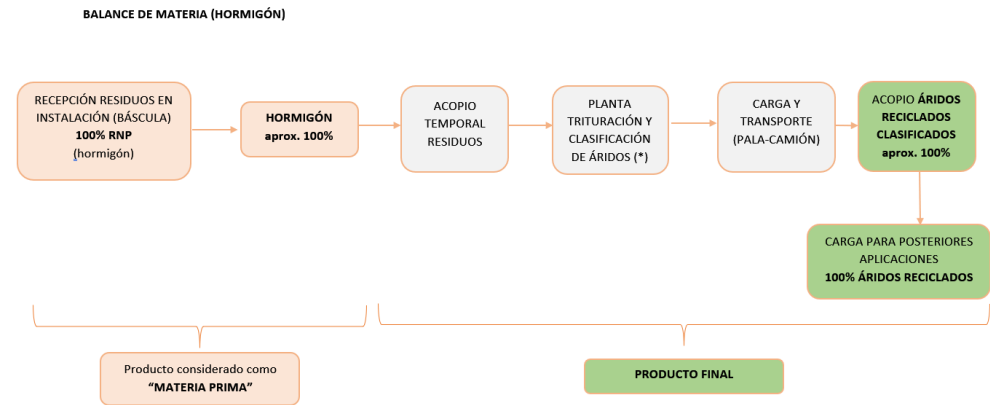
La entrada de residuos será muy variable, en función del número de obras que los generen, por lo que dar un valor concreto no sería fiable con la realidad.

Teniendo en cuenta la actividad principal de la empresa, extracción y tratamiento de áridos y fabricación de aglomerado y de hormigón, la mayor parte de los residuos que entrarán en la instalación, se corresponderán a los que proceden del fresado de carreteras. Se estima que la mayor parte procedería de dicho fresado y en menor cantidad, al hormigón, procedente del sobrante de fabricación en obra, limpieza de la balsa de decantación u hormigones y el procedente de obra civil (demoliciones pozos, arquetas, etc.), que conlleve la generación de restos limpios de hormigón, las cuales son minoritarias en nuestra actividad. Sin embargo, se espera que, con el fomento de la economía circular, el porcentaje de hormigón a tratar en nuestras instalaciones aumente, de forma que se reciban restos de hormigón limpio de clientes externos.

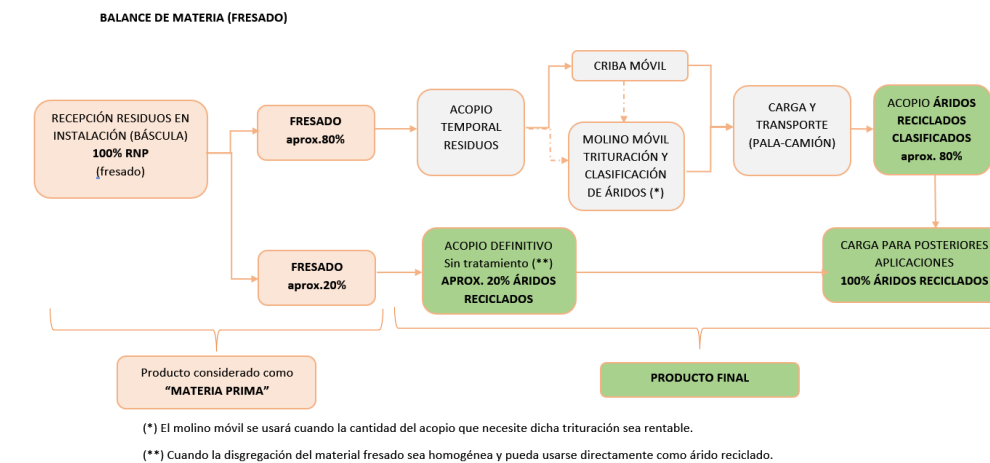


A continuación, se presenta un diagrama de flujo con el balance de masas estimado, donde se observa que el residuo recibido se consideraría como “materia prima”, la cual, mediante el tratamiento, ya sea directamente en obra tras el fresado de los pavimentos o mediante tratamiento en la instalación, para el caso del hormigón y fresado que hubiera que disgregar, el producto final a obtener son los áridos reciclados, los cuales se reutilizarán al 100% en las diferentes aplicaciones del sector de la construcción.

Para los **residuos de hormigón**:



Para los **residuos de fresado**:



En el apartado 8 Proyecto de Explotación, se indica un balance de materia considerando las salidas de los áridos reciclados en los principales procesos existentes en la instalación (fabricación de aglomerado asfáltico o fabricación de hormigón) según las producciones anuales previstas.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 24/51	

7.3 RELACIÓN DE EQUIPOS, APARATOS Y MOBILIARIO A INSTALAR EN LAS DIFERENTES LÍNEAS DEL PROCESO

Como se ha comentado anteriormente, la instalación se desarrollará dentro de una explotación minera, la cual consta de planta de trituración y clasificación de áridos, planta de aglomerado y planta de hormigón, además de las palas cargadoras para el trasiego del material. Hay también una zona de oficina con báscula para el control de éste a la entrada y salida de la instalación. Por lo que la relación de equipos a instalar en las diferentes líneas del proceso no diferirá del que hay actualmente, ya que la instalación cuenta con pala cargadora y planta de trituración y clasificación de áridos, con su correspondiente autorización ambiental.

En cualquier caso y como se ha comentado anteriormente, para no interferir sobre el sistema de producción actual y debido a que el tratamiento de los residuos de fresado se realizará en momentos puntuales, los equipos que se instalarían serían móviles. Para el trasiego de estos residuos y productos generados, se hará uso de la pala cargadora. El control de entradas y salidas de materiales se realizaría compartiendo la misma báscula.

El material entraría por báscula y se almacenaría en acopio según su tamaño y características. Habrá material que debido a que viene muy bien disgregado desde obra, se podrá usar directamente, pero puntualmente se pasará parte del material por la criba para ir separándolo en los diferentes tamaños en función de las aplicaciones en las que se vaya a reutilizar este tipo de árido tras su valorización.

La criba que se usará será móvil con una capacidad de la tolva de al menos 8m3 y potencia estimada de unos 100 kW para impulsar el sistema hidráulico en toda la máquina. La tolva de recepción permitirá el aporte de material a través de una pala cargadora o trabajar en conjunto con una planta de trituración.

El uso del molino móvil se usará principalmente para disgregar el material en tamaños inferiores, ya que puede ser que tras el cribado del acopio inicial se hayan encontrado tamaños superiores al deseado o porque el tiempo de almacenamiento en los acopios de fresado puede provocar que se formen aglomeraciones del material acopiado y que no sólo se puedan disgregar en fracciones más pequeñas con la criba. El molino móvil se usará en momentos muy puntuales, ya que el acopio de material a disgregar deberá ser suficiente para que el uso de este equipo sea rentable.

El molino móvil podrá ser de impacto o de cono, de forma que el material se disgregue o rompa en diferentes tamaños. La capacidad de la tolva de recepción será de al menos 6 m3 y potencia estimada de 300 kW. La capacidad de producción dependerá del tipo de material. El canal de transporte de las cintas se realiza mediante vibración.

Estos equipos al ser móviles están diseñados para facilitar la movilidad y el transporte, debido a que todas sus cintas son hidráulicas y plegables.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES

21/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699

PÁG. 25/51



7.4 DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TOMA DE MUESTRA PREVISTOS

Los residuos de mezclas bituminosas y los de hormigón provienen principalmente de la demolición de obras civiles, además de restos de hormigón en masa generados durante la fabricación y limpieza de las plantas de hormigón.

Según el Real Decreto 1481/2001, por el que se regula la eliminación de residuos en vertederos, los residuos inertes, son aquellos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. No son solubles, ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto, de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes de los residuos y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.

Los residuos de hormigón se consideran, según este Real Decreto, como residuos inertes que no necesitan de ninguna realización previa de pruebas para la entrada en vertederos para residuos inertes, por lo que no será necesaria ninguna toma de muestras para la entrada en las instalaciones de XXXXX como gestoras de residuos no peligrosos, ni durante su acopio.

Las mezclas bituminosas están compuestas por áridos y betún, en una proporción aproximada del 95% de áridos como materia prima natural y un 5% de betún que teniendo en cuenta su ficha de seguridad, el residuo de éste, no se trata de un residuo peligroso, en virtud de la Directiva de UE 91/689/CE.

Según la Orden MAM/304/2002 y la Decisión de la Comisión 2014/955/UE que modifica el Anejo 2 de la Lista Europea de Residuos, tanto los betunes con el código LER 05 01 17, como las mezclas bituminosas con el código LER 17 03 02, se consideran residuos no peligrosos.

Haciendo referencia al Catálogo de Residuos utilizables en Construcción del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), se determina que, aunque haya pocos estudios sobre la afección medioambiental de este tipo de residuos (residuos de fresados de firmes bituminosos envejecidos), hay uno realizado en EEUU sobre los lixiviados de este tipo de residuos, recuperados según el método TCLP (Toxicology Characteristic Leaching Procedure) y SPLP (Synthetic Precipitation Leaching Procedure), cuyos resultados han permitido concluir que estos residuos no causan riesgos medioambientales por lixiviación.

Por lo que se podría considerar que el fresado, al ser el resultado de la disgregación de las mezclas bituminosas (áridos y betún), se consideraría residuos no peligrosos y prácticamente inerte o asimilable a inerte, sin producir impactos para la salud humana y para el medio ambiente, considerando, que al igual que con el hormigón, no haría falta ninguna toma de muestras durante la entrada en la instalación autorizada como gestora de residuos no peligrosos, ni durante su acopio previo a la valorización como árido reciclado.

Desde el punto de vista técnico, según el Plan de Ensayos definido en la instalación, periódicamente se tomarán muestras sobre el producto final, árido reciclado, para la caracterización según las exigencias



marcadas en la normativa aplicable (Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, Instrucción de Hormigón Estructural, etc.).

7.5 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA VIABILIDAD DEL EMPLEO DE RESIDUOS EN DIFERENTES APLICACIONES ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL

7.5.1 Justificación técnica de la viabilidad del empleo del residuo (fresado) en la fabricación de las mezclas asfálticas.

Las capas de rodadura de los pavimentos asfálticos están constituidas por materiales de alta calidad, especialmente los áridos, por lo que, los residuos procedentes de estas operaciones de fresado para la posterior rehabilitación de los firmes ya presentan de base unas calidades óptimas para ser empleadas como áridos nuevamente en el proceso de fabricación de mezclas asfálticas.

Los criterios normativos para el empleo del material procedente del fresado en la fabricación de mezclas bituminosas se establecen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (en adelante PG-3), **artículo 542 Mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso**. Concretamente se indica lo siguiente:

Epígrafe 542.1 Definición.

*“Para el caso de las mezclas de alto módulo deberán cumplir, excepto en el caso de que se mencionen expresamente otras, las especificaciones que se establecen en este artículo para las mezclas semidensas, **no pudiendo en ningún caso emplear en su fabricación materiales procedentes del fresado de mezclas bituminosas en caliente en proporción superior al quince por ciento (15%) de la masa total de la mezcla**”*

Epígrafe 542.2.3 Áridos, 542.2.3.1 Características generales:

“En la fabricación de mezclas bituminosas para capas de base e intermedias, podrá emplearse el material procedente del fresado de mezclas bituminosas en caliente, según las proporciones y criterios que se indican a continuación:

- *En proporción inferior o igual al quince por ciento (**≤ 15%**) de la masa total de la mezcla, empleado centrales de fabricación que cumplan las especificaciones del epígrafe 542.4.2 y siguiendo lo establecido en el epígrafe 542.5.4 de este artículo*
- *En proporciones superiores al quince por ciento (**>15%**) y hasta el sesenta por ciento (**60%**), de la masa total de la mezcla siguiendo las especificaciones establecidas al respecto en el artículo 22 vigente del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Conservación de Carreteras, PG-4.*
- *En proporciones superiores al sesenta por ciento (**> 60%**) de la masa total de la mezcla, será preceptiva la autorización expresa de la Dirección General de Carreteras*

(...)

En el caso de que se emplee árido procedente el fresado o de la trituración de capas de mezcla bituminosa, se determinará la granulometría del árido recuperado (norma UNE-EN 12697-2) que se empleará en el estudio de la fórmula de trabajo. El tamaño máximo de las partículas vendrá fijado por el

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 27/51



Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, debiendo pasar la totalidad por el tamiz 40 mm de la norma UNE-EN 933-2. En ningún caso se admitirán áridos procedentes del fresado de mezclas bituminosas que presenten deformaciones plásticas (roderas)

El árido obtenido del material fresado de mezclas bituminosas, cumplirá las especificaciones de los epígrafes 542.2.3.2, 542.2.3.3 ó 542.2.3.4, en función de su granulometría (norma UNE-EN 12697-2).

A continuación, se muestra las especificaciones más relevantes que debe cumplir el material procedente del fresado según lo establecido en el PG-3:

- **Angulosidad (porcentaje de caras de fracturas)**

Tabla 1. Proporción de partículas total y parcialmente trituradas (% en masa). UNE EN 933-5. Fuente Tabla 542.2.a PG-3

TIPO DE CAPA	CATEGORIA DE TRÁFICO PESADO				
	T00	T0 y T1	T2	T3 y arcenes	T4
RODADURA	100			≥90	≥70
INTERMEDIA					≥70(*)
BASE	100		≥90	≥70	

(*) en vías de servicio

Tabla 2. Proporción de partículas totalmente redondeadas (% en masa). UNE EN 933-5. Fuente Tabla 542.2.b PG-3

TIPO DE CAPA	CATEGORIA DE TRÁFICO PESADO				
	T00	T0 y T1	T2	T3 y arcenes	T4
RODADURA	0			≤1	≤10
INTERMEDIA					≤10 (*)
BASE	0		≤1	≤10	

(*) en vías de servicio

- **Forma (Índice de lajas)**

Tabla 3. Índice de Lajas (FI). UNE EN 933-3. Fuente Tabla 542.3 PG-3

T00	T0 a T31	T32 y arcenes	T4
≤ 20	≤25	≤ 30	

- **Resistencia a la fragmentación (coeficiente de Los Angeles)**

Tabla 4. Coeficiente de Los Angeles (LA). UNE EN 1097-2. Fuente Tabla 542.4

TIPO DE CAPA	CATEGORIA DE TRÁFICO PESADO				
	T00 y T0	T1	T2	T3 y arcenes	T4
RODADURA	≤ 20			≤ 25	
INTERMEDIA	≤ 25				≤ 25 (*)
BASE	≤ 25		≤ 30		--
BASE	0		≤1	≤10	



- **Resistencia al pulimento para capas de rodadura (coeficiente de pulimento acelerado)**

Tabla 5. Coeficiente de pulimento acelerado (PSV) para capas de rodadura. UNE EN 1097-8. Fuente Tabla 542.5 PG-3

T00 y T0	T1 a T31	T32, T4 y arcenes
≥ 56	≥50	≥44

- **Limpieza (contenido de impurezas)**

El árido grueso deberá estar exento de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa. El contenido de finos (norma UNE-EN 933-1) determinado como el porcentaje que pasa por el tamiz 0,063 mm, será inferior al cinco por mil (< 5‰) en masa.

Según el Artículo 22 del Pliego General de Carreteras PG-4 el Ministerio permite emplear reciclado en capas de firme, llegando a incorporar a las mezclas entre un 10 y un 60% de áridos reciclados dentro de la masa total de la mezcla.

Por lo tanto, como se puede observar, el uso del fresado en el proceso de fabricación de mezclas asfálticas está totalmente regulado por la normativa técnica presentada anteriormente y además, si el residuo cumple las características mecánicas requeridas, no supone un problema técnico de cara a obtener un producto de calidad.

7.5.2 Justificación técnica para el uso de áridos reciclados en el hormigón

La Instrucción de Hormigón Estructural 2008 (EHE-08) establece una serie de requisitos que deben cumplir los áridos reciclados para poder ser empleados en la fabricación de hormigones, siendo los requisitos referentes a la composición el factor limitante para la mayoría de los áridos reciclados.

En su Anejo 15 se presenta las "Recomendaciones para la utilización de hormigones reciclados". El árido reciclado puede emplearse tanto para hormigón en masa como hormigón armado de resistencia característica no superior a 40 N/mm², quedando excluido su empleo en hormigón pretensado.

Por ejemplo, para aplicación en hormigón estructural, se limita un contenido máximo de árido grueso reciclado al 20% en peso sobre el contenido total del áridos grueso. Con esta limitación, las propiedades finales del hormigón reciclado apenas se ven afectadas en relación a las que presenta un hormigón convencional, siendo necesaria, para porcentajes superiores.

En todo momento, la combinación del árido grueso natural y reciclado ha de satisfacer las especificaciones recogidas en el e Artículo 28 de la Instrucción de referencia.

A continuación, se presenta las características más relevantes que debe cumplir un árido reciclado para su empleo en la fabricación de hormigón según la EHE-08:

- **Granulometría (Artículo 28.4)**

Los áridos reciclados deberán presentar un contenido de desclasificados inferiores menor o igual al 10% y un contenido de partículas que pasan por el tamiz de 4 mm no superior al 5%.

- **Requisitos Físico-Químicos (Artículo 28.6)**

En hormigón reciclado con un contenido no superior al 20% de árido reciclado, el contenido de terrones de arcilla de este no será superior al 0,6%, y el del árido grueso natural no superior al 0,15%.



- **Requisitos Químicos (Artículo 28.7)**

Los áridos reciclados pueden incorporar impurezas y contaminantes que influyen negativamente en las propiedades del hormigón, estableciendo unos valores máximos recogidos en la siguiente Tabla 6:

Tabla 6. Impurezas máximas en el árido reciclado

Elementos	Max. contenido de impurezas % del peso total de la muestra
Material cerámico	5
Partículas ligeras	1
Asfalto	1
Otros materiales (vidrio, plásticos, metales, etc)	1,0

7.5.3 Justificación técnica para de residuos como material granular, terraplén y/o de relleno.

En España las especificaciones técnicas que se refieren a la utilización **de materiales en terraplenes y rellenos en carreteras** se recogen en los artículos 330 y 332 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). En el apartado 3.2, Características de los materiales, del art. 330, Terraplenes, se indica que “Además de los suelos naturales, se podrán utilizar en terraplenes los productos procedentes de procesos industriales o de manipulación humana, siempre que cumplan con las especificaciones de este artículo y que sus características físico-químicas garanticen la estabilidad presente y futura del conjunto”. En el apartado 3, Materiales, del art. 332, Rellenos localizados, se indica que solamente se utilizarán suelos adecuados y seleccionados según el apartado 330.3, Materiales para terraplenes.

Desde el punto de vista técnico, para su reutilización como **Material Granular (ZAHORRA)** se tiene que tener en cuenta las especificaciones recogidas en el **artículo 510 Zahorras del PG-3**. Según el mismo:

“Para las categorías de tráfico pesado T2 a T4 se podrán utilizar materiales granulares reciclados, áridos reciclados de residuos de construcción y demolición —entendiendo por tales a aquellos resultantes del tratamiento de material inorgánico previamente utilizado en la construcción—, áridos siderúrgicos, subproductos y productos inertes de desecho, en cumplimiento del Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, siempre que cumplan las prescripciones técnicas exigidas en este artículo, y se declare el origen de los materiales, tal como se establece en la legislación comunitaria sobre estas materias.

Los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición se someterán, en centrales fijas o móviles, a un proceso de separación de componentes no deseados, de cribado y de eliminación final de contaminantes”

En nuestro caso, el fresado se trata de un material homogéneo en cuanto a composición ya que procedente del fresado los pavimentos asfálticos.

(...)

Por otro lado:

“Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles a ningún tipo de meteorización o alteración fisicoquímica apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente,



puedan darse en la zona de empleo. Se deberá garantizar tanto la durabilidad a largo plazo, como que no puedan dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras u otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua. Por ello, en materiales en los que, por su naturaleza, no exista suficiente experiencia sobre su comportamiento, deberá hacerse un estudio especial sobre su aptitud para ser empleado, que deberá ser aprobado por el director de las Obras.”

A continuación, se muestra las especificaciones más relevantes que debe cumplir el material procedente del fresado para su uso como material granular según lo establecido en el PG-3:

- **Forma (Índice de lajas)**

El índice de lajas (FI) de las distintas fracciones del árido grueso (norma UNE-EN 933-3) deberá ser inferior a treinta y cinco ($FI < 35$).

- **Resistencia a la fragmentación (coeficiente de Los Angeles)**

Tabla 7. Valor máximo del Coeficiente de Los Angeles (LA). UNE-EN 1097-2. Fuente Tabla 510.2

CATEGORIA TRÁFICO PESADO	
T00 y T2	T3, T4 y arcenes
30	35

Para materiales reciclados procedentes de capas de firme de carretera, así como para áridos siderúrgicos, el valor del coeficiente de Los Ángeles podrá ser superior en cinco (5) unidades a los valores que se exigen en la tabla 510.3, siempre y cuando su composición granulométrica esté adaptada al huso ZAD20, especificado en la tabla 510.5

- **Limpieza (contenido de impurezas)**

Los materiales deberán estar exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.

El contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1), expresado como porcentaje que pasa por el tamiz 0,063 mm, será inferior al uno por ciento ($< 1\%$) en masa.

Por lo tanto, siempre que el material de fresado cumpla las especificaciones marcadas en este artículo se podrá reutilizar como material granular (zahorra).

Para su reutilización como **Material drenante en rellenos localizados**, desde el punto de vista técnico, tenemos que tener en cuenta las especificaciones recogidas en el artículo 421 del PG3. Según el mismo:

“Los materiales drenantes para emplear en rellenos localizados serán áridos naturales, o bien áridos procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, o áridos artificiales. En todo caso estarán exentos de arcilla, margas y otros materiales extraños.

El Contratista propondrá al Director de las Obras el material a utilizar, y antes de su empleo deberá contar con la aprobación explícita de éste.”

Al igual que en los casos anteriores, para el uso del material de fresado como material drenante en rellenos, será necesario que cumplan las especificaciones marcadas en el artículo 421 del PG-3.



8. PROYECTO DE EXPLOTACIÓN

El proyecto de explotación recogerá la descripción y justificación de las operaciones de explotación, mantenimiento y control de los posibles impactos ambientales durante la explotación de la actividad de gestión de residuos no peligrosos.

Los residuos a tratar serán:

- Hormigón procedente de restos de hormigón durante el proceso de fabricación, limpieza de balsas y hormigoneras y restos de obras de construcción (demolición de elementos de fábrica como pozos, cunetas, arquetas, etc.), en todo caso considerando que se trata de hormigón limpio.
- Mezclas bituminosas procedentes principalmente del fresado de las carreteras, aunque podrían ser sobrantes generados durante la fabricación de éstas.

Teniendo en cuenta la actividad principal de la empresa y las diferentes aplicaciones que puede tener el árido reciclado dentro de los diferentes sectores de la construcción, se hace una estimación de las cantidades mínimas aproximadas:

RESIDUO	CÓDIGO LER	CANTIDAD APROX. (t/año)	OPERACIONES VALORIZACIÓN
Hormigón y Lodos de hormigón	10 13 14	6.000	R0506/ R0507/ R1101/ R1201/ R1302
Hormigón	17 01 01	9.000	R0506/ R0507/ R1101/ R1201/ R1302
Mezclas bituminosas del fresado	17 03 02	30.000	R0506/ R0507/ R1101/ R1201/ R1302
PRODUCTO FINAL TRAS VALORIZACIÓN: ÁRIDO RECICLADO (100%)		45.000	

Hay que tener en cuenta que las cantidades son estimadas, debido a que dependerá principalmente del tipo de obras que determinarán las cantidades de fresado a generar, siendo este el 90% del residuo generado a valorizar en la instalación y estimando un 10% de hormigón limpio.

Actualmente, en el proceso de producción de aglomerado con árido reciclado se está empleando entre un 10-30%, con la intención de incrementar dicho porcentaje a medida se de las adaptaciones en las instalaciones. Suponiendo una producción de unas 100.000 t/año de mezclas bituminosas y que actualmente se está introduciendo hasta un 30% del árido reciclado de las mezclas fabricadas, se estima que podrían valorizarse unas 30.000 t/año de fresado.

La estimación del hormigón se realiza teniendo en cuenta que la entrada de hormigón limpio sería un 10% del total de producción de árido (aprox. 330.000 t/año), por lo que de hormigón se podrían llegar a valorizar unas 33.000 t/año (10% del total de la producción de áridos de cantera). Sin embargo, se va a solicitar la valorización de 15.000 t/año de hormigón hasta comprobar la realidad del mercado.

Teniendo en cuenta que el 100% de residuo de hormigón y fresado pueden ser valorizadas, se obtiene un total 45.000 t/año de árido reciclado, siendo éstos un 10,5% del total de la materia prima estimada, justificándose así que no habrá un incremento superior al 50% de materia prima, por lo que **no supone una modificación sustancial de la actividad**, considerando el total de la materia prima de la instalación (áridos y mezclas bituminosas).



8.1 OPERACIONES DE EXPLOTACIÓN

Dentro de las actividades a desarrollar en la gestión de residuos se distinguen varias etapas:

1. Fase de recepción y registro.
2. Fase de clasificación y tratamiento (en caso necesario para residuos del fresado).
3. Fase de almacenamiento en acopios de áridos reciclados.
4. Salida de áridos reciclados.

En la fase de recepción y registro, el camión con el residuo llega al control en báscula donde se hace el registro.

En una segunda fase, de clasificación y tratamiento, los camiones descargan el material en el área de descarga y acopio de materiales recibidos, en función de la tipología del residuo. En esta misma fase, en caso de ser necesario, el material a valorizar se destinará a la planta de trituración y clasificación de áridos para conseguir las granulometrías deseadas. El medio de transporte será a través de una pala cargadora. Se incide que para el tratamiento del hormigón se hará uso de la planta fija ya instalada y para el fresado se hará uso de una instalación móvil, que se instalará sólo en los momentos en que el tratamiento del acopio sea rentable, considerando que este residuo viene ya disgregado de obra y la mayor parte puede ser usado directamente, sin un tratamiento mecánico previo.

En la fase de almacenamiento, se acopiarán los diferentes áridos reciclados según tipología y las diferentes granulometrías.

Finalmente, se encuentra la salida de los áridos reciclados para su uso en diferentes aplicaciones en el sector de la construcción, bien dentro de la propia instalación como árido reciclado para la fabricación de mezclas asfálticas u hormigones o salida desde báscula para obra civil como material de para terraplén, material granular en carreteras y/o de relleno.

La gestión del almacenamiento se realizará de forma informatizada. La instalación dispone de un programa de báscula que controla las entradas y salidas de materiales de la instalación en su conjunto, por lo que en todo momento se puede conocer la cantidad de los residuos que hay en la instalación mediante el balance de materias primas, controlando las entradas de residuos y las salidas mediante los pesajes en báscula.

8.2 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Las operaciones de mantenimiento tienen como objetivo asegurar el correcto funcionamiento de la maquinaria y la disponibilidad de ésta para la producción.

La empresa dispone de un plan de mantenimiento para la maquinaria, tanto fija como móvil, por lo que cada uno de los equipos que intervienen en los diferentes procesos de este proyecto, poseen el plan de mantenimiento definido por la empresa, con las medidas preventivas y correctivas a adoptar.

Los residuos peligrosos (aceites usados, filtros, etc.) generados durante las operaciones de mantenimiento se almacenarán en los bidones correspondientes en la zona de almacenamiento para su posterior gestión con empresa autorizada.



8.3 MEDIDAS DE CONTROL, DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

Por la experiencia de XXXXX y teniendo en cuenta que la empresa está en disposición del certificado ISO 1XXXXX1, la empresa elabora de una Plan de Control Ambiental específico para cada instalación/obra. Por lo que el proceso de operaciones e instalaciones para la gestión de residuos no peligrosos también dispondrá de un Plan de Control específico donde se indicarán los controles o medidas preventivas y las acciones correctivas de cada aspecto ambiental sobre el que pueda incidir este proceso.

Además, también dispone de una serie de Fichas de Emergencia Ambiental para el caso de los posibles accidentes ambientales que puedan surgir.

A continuación, se identificarán y valorarán las diferentes incidencias ambientales que puedan generarse de esta actuación sobre el entorno territorial, medio hídrico y medio atmosférico.

Hay que tener en cuenta que estos impactos ya están identificados al igual que las medidas de control, debido a que la zona de actuación es una zona ya alterada por instalaciones previas de XXXXX, la cuales disponen de sus autorizaciones ambientales correspondientes. Por lo que los impactos que se puedan ocasionar con la nueva actuación no se incrementarán. Además, teniendo en cuenta que la entrada de este tipo de residuos, XXXXX lo considera un aporte de “materia prima” para conseguir áridos reciclados o para reutilizar en diferentes sectores de la construcción, se puede plantear como un aprovechamiento de los recursos a través de la valorización.

8.3.1 Impactos sobre el Medio Ambiente

8.3.1.1 Impactos sobre el Medio Atmosférico

El impacto sobre el medio atmosférico principalmente se debe básicamente a las emisiones, inmisiones de partícula y gases, ruidos y vibraciones producidas por el tránsito de la maquinaria, descarga en acopios y tratamiento del producto. Sin embargo, teniendo en cuenta que en la parcela donde se van a ubicar estos trabajos ya se han evaluado estos impactos por la actividad de cantera, planta de trituración y clasificación de áridos y considerando que estos residuos son “aportes de áridos como materia prima” diferente al árido natural de cantera, las incidencias sobre este medio por la valorización de residuos no difieren de las actuales, pudiendo incluso verse reducidas al minimizar el impacto causado por la extracción del árido natural desde la cantera.

Emisiones e Inmisiones

Las emisiones e inmisiones que se producirán son las mismas que hasta ahora y serían las correspondientes a partículas en suspensión, sedimentables y gases de combustión de la maquinaria móvil.

Los focos asociados a esta actividad son los siguientes:

- Tránsito de camiones por la instalación.
- Descarga del material en los diferentes acopios, tanto del material recepcionado como del producto final, áridos reciclados, en caso de tratamiento en molino móvil y/o criba.

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 34/51



- Carga del producto final, áridos reciclados, en camiones para venta o en las tolvas en frío de la planta de aglomerado para incorporación en la fabricación de mezclas bituminosas o en las tolvas en frío de la planta de hormigón.

Ruido y vibraciones

Los ruidos y vibraciones a tener en cuenta serán los mismos que los producidos durante la fase de producción actual que hay en la instalación.

Como ya se ha mencionado anteriormente, tanto para las emisiones de partículas y gases como las de ruido y vibraciones, considerando que estos residuos se valorizan como áridos reciclados, el consumo de áridos naturales se reduce, por lo que se puede prever una minimización de este tipo de emisiones por la reducción de trabajo de la perforadora, minimización de voladuras y tránsito de maquinaria desde la cantera a zona de tratamiento.

Cabe indicar que:

- Se adjunta como Anexo 3 el Estudio Acústico Preoperacional relativo al cumplimiento durante la fase de funcionamiento de las normas de calidad y prevención establecidas en el Decreto 6/2012 “Reglamento de protección contra contaminación acústica en Andalucía” que será presentado ante la entidad competente.
- Dado que a la nueva actividad de tratamiento de residuos es de aplicación el Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se establecen los valores límites y metodología de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmosfera y además, no se puede diferenciar la procedencia de dichas emisiones del conjunto de instalaciones existentes en el perímetro de la propiedad de XXXXX (explotación minera, planta de hormigón, planta de aglomerado asfáltico, etc); la nueva actividad que aquí nos concierne, solicitará la adhesión al plan de muestreo de la instalación en su conjunto.

8.3.1.2 Impactos sobre el Medio Hídrico

La operación e instalación como gestora de residuos no implica ningún tipo de vertido, por lo que no hay aumento de caudal de vertido ni introducción de contaminantes.

Los posibles efectos hidrológicos que pueden producirse son:

a) Incidencia sobre aguas subterráneas

La nueva actividad no supondrá ninguna modificación sobre las aguas subterráneas, debido a que se trata de la recepción de materiales inertes o asimilables a inertes, los cuales se acopiarán antes y tras su valorización, ya como áridos reciclados, sin ninguna afección a las aguas subterráneas ni a su calidad.

b) Incidencia sobre aguas superficiales

Como se ha mencionado durante el desarrollo del proyecto, el proceso de valorización de este tipo de residuos consiste en el tratamiento visual o mecánico para la clasificación del material según su tamaño, por lo que no afectará en ningún momento a las condiciones físicas ni químicas de las aguas superficiales, puesto que la zona de actuación se encuentra dentro de la parcela, la cual respeta todas las medidas para evitar las afecciones sobre el Dominio Público Hidráulico y zonas asociadas.





8.3.1.3 Impactos sobre el Suelo

La nueva actuación no supondrá ninguna incidencia adicional sobre el suelo, ya afectado previamente por otras actividades del sector. Debido a que el emplazamiento de los acopios, tanto tras la entrada del residuo como del producto valorizado final e instalaciones de tratamiento móviles necesarias, se encuentra en una parcela ya afectada por la actividad de cantera, planta de trituración y clasificación de áridos, planta de aglomerado y planta de hormigón, no se produce ningún incremento sobre la afección al suelo no urbanizable o urbanizable sectorizado, no variando en ningún caso la ocupación de dicha parcela.

Al igual que con el medio atmosférico, el impacto que se genera sobre el suelo, puede verse reducido si se tiene en cuenta la minimización del impacto por la extracción de árido natural de cantera. E indirectamente, la disminución del impacto visual que provoca este tipo de residuos en caso de vertidos indiscriminados por no existir suficientes zonas de tratamiento y la reducción de residuos destinados a vertedero.

Se adjunta como Anexo 4 el Informe de Preliminar de Situación actualizado en base al Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes de los suelos y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados para el inicio de la nueva actividad de tratamiento de residuos.

La instalación de Gerena en su conjunto consta de una cantera para la extracción de material (áridos), planta de tratamiento y clasificación de áridos, planta de aglomerado y planta de hormigón. Asociado a estas actividades se encuentra el mantenimiento de las instalaciones y maquinaria, que es lo que generan los residuos, por ello, se dispone de zonas de almacenamiento de residuos, las cuales se encuentran hormigonadas, techadas y con sus correspondientes cubetos de contención.

En este informe preliminar se ha considerado el conjunto de actividades incluyendo la actividad de tratamiento de residuos no peligrosos. Con la nueva actividad no se prevé ampliar el almacenamiento de materiales primas (gasóleo) y tampoco se ve afectada las cantidades de residuos peligrosos (aceite, filtros, etc) derivadas del mantenimiento de las instalaciones y maquinaria móvil ya que se empleará únicamente la pala cargadora ya disponible en la instalación.

8.3.1.4 Impactos sobre el Paisaje

La incidencia sobre el paisaje no se verá aumentado con respecto al impacto actual que supone la actividad, no sólo por la parcela de actuación sino porque la zona ya está afectada con varios campos de cultivo, de otras propiedades.

8.3.1.5 Impactos sobre la Flora y la Fauna

La superficie que va a ser ocupada por los acopios y las instalaciones anexas para su tratamiento ya se encuentra desprovista de vegetación, por lo que lo que el posible impacto negativo adicional sobre la flora es nulo.

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 36/51



Respecto a la fauna, no se verá adicionalmente afectada.

8.3.1.6 Impactos sobre el Patrimonio Cultural

Teniendo en cuenta lo indicado en la Autorización Ambiental Unificada, las actuaciones contenidas en el proyecto no afectarán al Patrimonio Cultural catalogado ni Vías Pecuarias.

Se adjunta como Anexo 5, el Certificado de Innecesariedad de Actividad Arqueológica de la instalación de la planta de aglomerado asfáltico.

8.3.1.7 Impactos sobre la Actividad Económica

Este tipo de actuación supondrán una positiva incidencia sobre la actividad económica de la zona, ya que ampliará la actividad productiva, que directa e indirectamente, contribuye al desarrollo de pequeños negocios locales.

8.3.2 Medidas Preventivas y Correctoras sobre el Medio Ambiente

8.3.2.1 Medidas sobre el Medio Atmosférico

Con el fin de evitar el aumento de nivel de emisión, de partículas y gases, durante la actividad:

- Se limitará la velocidad de tránsito de la maquinaria y vehículos, de forma que no se vean incrementadas ni las emisiones, ni la inmisión, ni el ruido.
- Riego de caminos y zonas de tránsito, en función de las condiciones climatológicas.
- Se empleará maquinaria con su correspondiente Marcado CE.
- Se llevará a cabo el correcto mantenimiento y revisiones periódicas de la maquinaria empleada durante la actividad.
- Mediciones de control interno y externo por ECCMA (Entidad Colaboradora en materia de Calidad Ambiental de la CC.AA.). En este caso se realizará una medición conjunta para toda la instalación, abarcando todos los procesos.
- Se instalará una carpa de aproximadamente 30x30 m² con laterales, frontal y parte trasera abiertos, para evitar fundamentalmente la humedad del acopio de fresado, lo que ayuda a que se pueda disminuir el calentamiento de los áridos en los casos en que este árido reciclado se vaya a emplear para la fabricación de aglomerado y con ello reducir el consumo de combustible y emisiones de gases a la atmósfera por parte de la planta de aglomerado empleada.

Ruidos y Vibraciones

Respecto a la generación de ruido y vibraciones, se deberían tener en cuenta los focos de emisión puntual de la instalación móvil (criba y molino) para el tratamiento del fresado, ya que el tratamiento de hormigón se realizará en la planta de trituración y clasificación fija que se encuentra en la instalación. Por lo que en el caso de la instalación de la criba y/o molino móvil, la generación de ruido y vibraciones sí se sumarían a las emisiones generadas por la actividad actual, sin embargo, el funcionamiento será tan puntual que no aumentarán las emisiones.

Con el fin de evitar el aumento de nivel de emisión de ruidos y vibraciones durante la actividad:



- Se empleará maquinaria móvil con su correspondiente Marcado CE.
- La maquinaria deberá cumplir los límites de nivel sonoro marcados por la legislación vigente.

8.3.2.2 Medidas sobre el Medio Hídrico

Como medida preventiva para minimizar la afección sobre este medio, serán las mismas que las aplicadas hasta el momento:

- Realizar un correcto mantenimiento de la maquinaria en zonas habilitadas a tal fin.
- Almacenamiento de materias primas y residuos en zonas habilitadas.
- Protección mediante cubetos de contención las materias primas y residuos susceptibles de generar vertidos accidentales.
- Se mantendrá la explanada de la actuación libre de materiales extraños o contaminantes, eliminando cualquier posible elemento que pudiera ser arrastrado por las aguas de escorrentía.

8.3.2.3 Medidas sobre Recursos Naturales o Materias Primas

Como se ha comentado durante este proyecto, la recepción de este tipo de residuos se valorizaría para dar como resultado un árido reciclado o para su reutilización en diferentes aplicaciones del sector de la construcción.

Como se ha comentado en el apartado 8, la cantidad de materia prima producida, árido extraído de la explotación minera, se estima en unos 330.000 t/año de árido y unas 100.000 t/año de mezclas bituminosas. Por lo que las 45.000 t/año de residuos no peligrosos que se pretende valorizar como árido reciclado, sólo supondrían el 10,5% del total, justificándose así que no habrá un incremento superior al 50% de materia prima.

Además, se vuelve a incidir en que, en este caso, se valorizarían el 100% de los residuos de hormigón y fresado que se recepcionen, para dar como resultado un árido reciclado y poderlo reutilización en diferentes aplicaciones del sector de la construcción.

Por consiguiente, la actividad de tratamiento de residuos minimizará el uso de recursos naturales o materias primas, principalmente por la reducción del consumo de áridos naturales. Viéndose reducido también las materias primas asociadas para su extracción, como son los explosivos para las voladuras, gasoil de la maquinaria (perforadora, retroexcavadora, camiones), energía para el funcionamiento de las plantas de trituración y clasificación de áridos.

Por otro lado, otra de las aplicaciones del árido reciclado procedente del fresado es el pequeño aporte de betún que contiene, lo que conlleva a una reducción de esta materia prima a la hora de la fabricación de mezclas bituminosas con estos áridos reciclados.

Si bien, para el reciclado del fresado hará falta de una criba y/o molino móvil para disgregar el material en las diferentes fracciones para su posterior uso, el uso de esta maquinaria será puntual en el tiempo, pudiéndose llegar a subcontratar, ya que en el caso del fresado y según la homogeneidad de este, se podrá aprovechar que el residuo ya viene disgregado desde las diferentes obras.

Como medias preventivas para la minimización de las afecciones sobre los recursos naturales o materias primas se aplicarán:

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 38/51



- Correcto mantenimiento de la maquinaria empleada.
- Optimizar las materias primas utilizadas para minimizar y reducir las cantidades necesarias y con ello de los residuos que se pudieran generar.

8.3.2.4 Medidas sobre la Generación de Residuos

Los residuos generados en la instalación, incluyendo la nueva actividad, procederán del mantenimiento de las instalaciones fijas y maquinaria móvil y no de las actividades principales desarrolladas en la parcela. El proceso de producción no genera residuos, debido a que durante la extracción y producción de áridos y mezclas bituminosas no se generan residuos y en el caso de la valorización y tratamiento del fresado y/u hormigón, estos llegarán limpios desde la obra.

En este caso, para el tratamiento de residuos de hormigón, se hará uso de la planta de trituración y clasificación de áridos y pala cargadora que ya se encuentran en la instalación. Para el tratamiento de residuos de fresado, se hará uso de la mima pala cargadora y muy puntualmente se llevará a la instalación la criba y/o molino móvil, teniendo en cuenta la rentabilidad del acopio a tratar. Es por esto, por lo que el porcentaje de residuos no se verá incrementado.

El mantenimiento de la maquinaria se realizará en las zonas acondicionadas a tal efecto. En la instalación ya existe una zona de almacenamiento totalmente preparada para los residuos generados por la producción y mantenimiento de las instalaciones y maquinaria asociada. Los tiempos de almacenamiento de dichos residuos son controlados, al igual que la gestión final con empresa autorizada.

Producción de residuos peligrosos

La instalación está inscrita en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de Andalucía, dispone, cuyo número de autorización como pequeño productor de residuos registro es 411384 y NIMA 4100016376.

A continuación, en la siguiente tabla se indican los tipos, las cantidades anuales máxima estimadas de residuos peligrosos previsible de generación en las labores de mantenimiento de las maquinaria móvil e instalaciones fijas así como, de posibles derrames accidentales. También se indica las operaciones de tratamiento final prevista para cada uno de los residuos comunicados.

Código LER	Denominación LER	Cantidad anual estimada (Kg)	Operaciones de tratamiento final
05 01 12	Hidrocarburos que contienen ácidos	100	D9
13 02 06	Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	100	R9
13 05 02	Lodos de separadores de agua/sustancias aceitosas	100	R3
13 05 07	Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	100	R3
14 06 02	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	100	R2
14 06 03	Otros disolventes y mezclas de disolventes	200	R2



15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	200	R3
15 01 11	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa	50	R4
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), Trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	150	R1
16 01 07	Filtros de aceite	200	R4
16 06 01	Baterías de plomo	50	R4
16 07 08	Residuos que contienen hidrocarburos	100	R3
17 05 03	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	100	D9
13 02 05	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	1000	R9

Las operaciones de tratamiento indicadas en el cuadro anterior son las que se encuentran en el Contrato de Tratamiento que dispone XXXXXX con el GESTOR AUTORIZADO (SERTEGO SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES SLU NIMA 4100015567) para la instalación de Gerena, Sevilla. Se adjunta como Anexo 9 dicho Contrato de Tratamiento.


En la instalación existe una zona habilitada para almacenamiento temporal de residuos peligrosos sobre suelo impermeabilizado que impedirá posibles derrames sobre el suelo natural. Esta zona también se encuentra techada de forma que los bidones estén protegidos ante las adversidades atmosféricas que puedan favorecer derrames.

Principalmente, se emplearán bidones de 200 litros metálicos para la mayor parte de los residuos para el almacenaje de residuos. También se dispondrán de bidones metálicos de 60 litros para almacenar residuos de menor producción.

En el caso de las baterías de plomo, se usarán cajas de plástico estanca. Y sacas de 1 m³ para los envases metálicos y otras para los de plástico. El aceite se almacenará en un depósito de plástico de 1 m³.

Estos bidones se dispondrán sobre suelo impermeabilizado y algunos de ellos, dada las características del residuo, también se dispondrá de cubetos de retención.

A continuación, se muestra el estado actual de la zona de residuos peligrosos

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 40/51	



Para la recogida de derrames, además, se disponen en la instalación de bandejas de retención y material absorbente.

Producción de residuos no peligrosos

Los residuos no peligrosos que se generen procederán también de operaciones auxiliares a la actividad principal, como es el mantenimiento de las instalaciones y maquinaria.

Las cantidades de estos residuos no peligrosos son muy variables, pudiendo haber años en los que no se generen.

CÓDIGO LER	Denominación LER	Cantidad estimada (Kg)	Operaciones de tratamiento final
07 02 99	Residuos de caucho no especificados en otras categorías (bandas de cintas transportadoras)	50	R12/R13
16 01 17	Chatarra	1.000	R12/R13
16 01 03	Neumáticos fuera de uso	50	R12/R13
19 12 12	Residuos de rechazo (asimilables a urbanos)	50	D5/D10
20 03 07	Residuos voluminosos	50	R12/R13
20 03 99	Residuos municipales no especificados en otra categoría	50	D5/D10

Por ejemplo, en el caso de la chatarra, durante 2023 se ha gestionado 21,24 Tn siendo Gestor Autorizado la empresa Recuperaciones Hermanos Oliva García con NIMA 4100000059 y nº de inscripción GRU-20122. En el 2024 no se ha generado chatarra.

Las operaciones de tratamiento también son variables porque dependerán de la tipología del residuo y de las autorizaciones que disponga el gestor autorizado. Por parte de XXXXX siempre se intentará contratar gestores autorizados que dispongan de autorizaciones para realizar operaciones de valorización.

Para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos hasta su retirada con gestor autorizado, se habilitará una zona específica separada por muretes y suelo impermeable para ir acopiando los residuos por tipología evitando así el mezclado de los mismos. La zona de acondicionamiento será similar a que se muestra a continuación en la foto



Con carácter general, como medidas preventivas que minimicen la afección de generación de residuos, se aplicarán las mismas hasta la fecha, destacando:

- Gestionar los residuos de manera más eficiente para valorización.
- Fomentar la correcta segregación de residuos para facilitar la valorización y gestión en vertedero.
- Cubetos de contención para las materias primas y residuos susceptibles de generar derrames.

Se adjunta como Anexo 6 solicitud realizada en octubre de 2020 para la ampliación del alcance de posibles residuos generados, así como para que se quede recogido en una única inscripción los residuos generados por las diferentes actividades que se desarrollan en la instalación de Gerena.

8.3.2.5 Medidas sobre Suelo No Urbanizable o Urbanizable No Sectorizado

Como se ha comentado anteriormente, la actividad e instalación de tratamiento de residuos no supondrá ningún incremento sobre la afección al suelo no urbanizable o urbanizable sectorizado, debido a que no se variará en ningún caso la ocupación actual.

Aun así, se solicita Informe de Compatibilidad con el planeamiento urbanístico, según el artículo 16 del Decreto 356/2010, por el que se regula la Autorización Ambiental Unificada.

Se adjunta como Anexo 7 copia de la solicitud al Ayuntamiento de Gerena.

8.3.2.6 Espacio Natural Protegido o Áreas de Especial Protección

La instalación actual no afecta a ningún espacio natural protegido y debido a que la actividad e instalación de tratamiento de residuos se va a desarrollar dentro de la actual instalación, la nueva actuación no supondrá un aumento de la afección a ningún espacio natural.

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 42/51



9. PROYECTO DE CLAUSURA

Las labores de restauración favorecerán la integración de la zona en el paisaje circundante y convertirán la zona en un elemento de riqueza con el entorno, una vez finalice la actividad.

Una vez se clausure y cese la actividad se procederá al desmantelamiento de las instalaciones y acopios, lo que supondrá aplicar el Plan de Restauración en toda la zona afectada por la actividad, para una recuperación total de la zona. El Plan de Restauración ha sido aprobado mediante las diferentes Declaraciones de Impacto y Autorización Ambiental Unificada de las explotaciones mineras e instalaciones anexas, el cual se ejecutará a la finalización de la actividad.

Las actuaciones que se llevarán a cabo tendrán como objetivo:

- Conseguir que el estado final del terreno afectado se adapte a la configuración circundante, sin producir ningún daño sobre el suelo y el entorno.
- Disminuir la erosión hídrica superficial, que sin cubierta vegetal se vería favorecida.
- Integrar en el entorno las superficies alteradas, mejorando la calidad estética y paisajística de la zona.

En todo momento, durante el desmantelamiento se tendrán en cuenta los principios de respeto al medio ambiente, como evitar las emisiones de polvo, ruido, vertidos, etc.

9.1 CAMBIOS COMO CONSECUENCIA DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Debido a que la zona donde se pretende desarrollar la actividad es una zona donde XXXXX desarrolla labores de extracción de áridos y donde tiene planta de trituración y clasificación de éstos, planta de aglomerado de mezclas bituminosas y planta de hormigón, la nueva actividad de valorización de residuos del fresado y hormigones no va a suponer un mayor cambio.

A lo largo del Proyecto se ha justificado que este tipo de residuos se consideran por parte de XXXXX como una materia prima y que mediante su valorización se obtiene árido para reutilizar o árido reciclado para uso en diferentes aplicaciones del sector de la construcción.

A diferencia del árido de cantera, durante el desarrollo de la actividad, el residuo considerado como materia prima entrará en la instalación a través de la báscula y se acopiará. Tras su valorización se volverá a almacenar en diferentes acopios según las fracciones de áridos en las que se clasifique, siempre distinguiéndolos de los acopios de áridos naturales que provienen de la cantera.

Debido a que el material de fresado viene disgregado desde obra y suele tener un tamaño muy homogéneo, este podría almacenarse directamente en acopio para su salida directa como árido a reutilizar. Sin embargo, habrá ocasiones en las que habría que hacer uso de la criba para obtener diferentes fracciones de árido reciclado para sus aplicaciones en un futuro uso. Según las estimaciones realizadas, en menor medida entraría en la instalación restos de hormigón limpio a valorizar que junto tamaños superiores de fresado, siempre en cantidades mínimas, tendrán que pasar por la planta de trituración. Debido a que la criba y la planta de trituración se usarán en momentos puntuales de la

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 43/51



producción, se trata de maquinaria móvil, que podría pertenecer a la propia empresa o subcontratarse, tratándose de instalaciones temporales.

La ocupación por parte de los acopios no aumentará, ya que el tamaño de acopios de árido natural de cantera se verá reducido.

Además, la instalación está totalmente acotada, por lo que la superficie de trabajo no variará.

9.2 MEDIDAS Y PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA CLAUSURA

Las medidas y precauciones a adoptar durante la clausura de la actividad son prácticamente las mismas que durante la producción. Entre las que cabe destacar:

- Levantamiento de polvo durante el desmantelamiento de maquinaria y acopios, por lo que deberán realizarse riegos periódicos que minimicen ese impacto y respetar los límites de velocidad de la maquinaria y vehículos.
- Las emisiones de ruido debidas a la actividad de desmantelamiento no serán mayores que las causadas durante la actividad, debido a que en lo relativo a la actividad de valorización la maquinaria es móvil y existe cimentación a demoler.
- Al tratarse de una actividad muy localizada, la superficie afectada de suelo no sobrepasará los límites.
- Vigilancia y control de la revegetación, mediante riegos y reposiciones en caso necesario.

9.3 OPERACIONES PARA LA RETIRADA DE MATERIAS PRIMAS, SUBPRODUCTOS, PRODUCTOS ACABADOS Y RESIDUOS GENERADOS.

Teniendo en cuenta que la instalación consta de un Plan de Restauración aprobado y que esta nueva actividad no difiere de las actividades que se realizan actualmente en la instalación, una vez acabada la actividad, en lo que respecta a las operaciones de retirada de materias primas, subproductos, productos acabados y residuos generados por la actividad de valorización se tendrá en cuenta lo siguiente por secuencia de desmontaje.

Se desmantelarán las instalaciones móviles existentes, como criba y molino. Debido a que se trata de maquinaria móvil no existe ningún tipo de cimentación que haya que demoler.

En segundo lugar, se desmantelarán los acopios que hayan podido quedar, haciendo una limpieza total de la zona.

Una vez desmantelada la maquinaria y haber limpiado la zona de acopios, se pasará al acondicionamiento de la parcela mediante ripado del terreno y extendido de la capa vegetal y restauración paisajística con las especies adecuadas con el entorno, siguiendo las indicaciones del Plan de Restauración aprobado.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 44/51






Para la consecución de los objetivos que pretende la restauración tras la clausura, se deben seguir los siguientes criterios en el diseño de las actuaciones:

- Recrear el paisaje y las formas existentes en el entorno, eliminando en la medida de lo posible el contraste visual que genera la actuación.
- Distribución de la densidad de la plantación, respondiendo a criterios funcionales y estéticos.
- Creación de una cubierta vegetal estable que regenere la zona.
- Realizar un control de las especies y revegetación, de forma que se garantice el éxito de la restauración.
- Las especies seleccionadas deben cumplir la integración en el paisaje circundante y la adaptación a las condiciones geológicas y climáticas de la zona.

Nº Reg. Entrada: 202599904476238. Fecha/Hora: 21/04/2025 13:26:53

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 45/51	

10. MEMORIA ECONÓMICA

10.1 INVERSIÓN PREVISTA Y PLAZOS DE AMORTIZACIÓN

La inversión inicial consiste en la compra de los elementos que componen el Sistema de Cribado de residuos (fresado y restos de hormigón) procedente de las obras de carreteras.

Sistema de Cribado de Fresado procedente de carreteras	
Descripción tipo	Importe
Compuesto de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none">• 1 Criba.• 3-4 Cintas.• 1 Estructura metálica de aprox.12 m. de largo.• 3-5 Motores eléctricos o hidráulicos.• 1 Cuadro eléctrico (en caso de sistema de motores eléctricos).• 1 Motor de gasoil (en caso de ser sistema hidráulico).	50.000 €
	50.000 €

Respecto al molino móvil, debido a que se trata de un uso muy puntual, no tendrá relevancia, teniéndose en cuenta en el punto 10.3 Flujo de Caja esperados.

La compra de todos los elementos por importe de 50.000 euros se realizará mediante un leasing a 36 meses con opción de compra. La comisión de apertura se estima en el 1% y los intereses se estiman en el 1,5% T.A.E.

Calculando una cuota mensual de leasing durante 36 meses de 1.443,07 euros. Para el cálculo, se utiliza el sistema de amortización francés y se incluye en las cuotas la comisión de apertura de 500 euros.

La amortización contable y fiscal de los activos se realizará en un plazo de 10 años, estimando que al final de este periodo el valor residual será cero.

10.2 GASTOS CIRCULARES PREVISTOS

Considerando que, para procesar aproximadamente una media de 28.000 toneladas al año de residuo procedente de las obras de carretera y otras aplicaciones dentro del sector de la construcción, teniendo en cuenta el radio de acción de trabajo de las obras cercanas a la instalación.

Y tomando como referencia la experiencia en el sector de la fabricación de mezclas bituminosas, en las que al menos se estima que el 20% sobre las toneladas anuales fabricadas, puede ser de árido reciclado, destinará a ejecutar partidas en las que haya que fresar el aglomerado preexistente.

Estimando una fabricación anual media de 180.000 toneladas de aglomerado, se tendrían en cuenta al menos 18.000 t. de residuo de fresado a valorizar durante la fabricación de mezclas bituminosas, a las que se le suman aproximadamente 10.000 t. de residuos de hormigón limpio para otras actividades dentro del sector de la construcción.

Por lo que se usan estos datos para el cálculo de los costes de manipulación del residuo y de los mantenimientos del sistema de cribado, tomando como referencia los datos históricos de la actividad existente, antes desarrollados. En el caso concreto de esta instalación, los datos serían mucho más rentables al llegar a valorizar hasta unas 34.000 t/año como árido reciclado.



Costes de Manipulación de Fresado y Mantenimientos	
Descripción	Importe/año
Consumo de gasoil: pala (13 jornada/mes) 250 litros de gasoil x 0,60 €/l	23.XXXXX €
Consumo de gasoil: criba (13 jornada/mes) 250 litros de gasoil x 0,60 €/l	23.XXXXX €
2 Operarios pala y criba (2*13 jornada/mes) 8 horas x 18 €/hora	44.930 €
Molino móvil (3 jornadas/año) Alquiler y portes de ida y vuelta 2.000€	6.000 €
Mantenimientos	3.000 €
	100.730 €

10.3 FLUJOS DE CAJA ESPERADOS

Para el cálculo de los flujos de caja, considerará aisladamente los gastos y los ingresos que se producirán por la incorporación del sistema de cribado de fresado procedente de carreteras y restos de hormigón. Pero se debe tener en cuenta que estos valores suponen realmente unos incrementos y decrementos sobre el cash-flow de la empresa solicitante de la que se forma parte.

Durante el periodo de análisis de 10 años se considera un aumento de precios por IPC del 2%, que tendrá afectación sobre los costes de manipulación de este residuo y los mantenimientos, pero no sobre las cuotas del leasing.

Los ingresos previstos por la valorización de estos residuos y transformación en áridos a reutilizar y reciclados se producirán por tres motivos:

- La venta del residuo que ya ha sido procesado como árido reciclado, a un precio de 3 €/t.
- Canon de vertedero autorizado de 4,17€/t.

Todos estos valores se verán igualmente afectados por el IPC del 2%.

ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO											
CIFRAS EN MILES DE EUROS (IPC 2% ANUAL)											
AÑO ->	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
GASTOS CIRCULANTES											-1.102,94
Consumo de gasoil: pala (13 jornadas/mes)	-23,40	-23,87	-24,35	-24,83	-25,33	-25,84	-26,35	-26,88	-27,42	-27,97	-256,22
Consumo de gasoil: criba (13 jornadas/mes)	-23,40	-23,87	-24,35	-24,83	-25,33	-25,84	-26,35	-26,88	-27,42	-27,97	-256,22
2 Operarios pala y criba (2*13 jornadas/mes)	-44,93	-45,83	-46,74	-47,68	-48,63	-49,60	-50,60	-51,61	-52,64	-53,69	-491,95
Molino móvil (3 jornadas/año)	-6,00	-6,12	-6,24	-6,37	-6,49	-6,62	-6,76	-6,89	-7,03	-7,17	-65,70
Mantenimientos	-3,00	-3,06	-3,12	-3,18	-3,25	-3,31	-3,38	-3,45	-3,51	-3,59	-32,85
LEASING (CON EJECUCIÓN DE COMPRA)											-51,95
Leasing 36 meses (comis 1% interés 1,5%)	-17,32	-17,32	-17,32								-51,95
INGRESOS / AHORROS											1.962,74
Venta árido reciclado (100% 25 Kt/año)	75,00	76,50	78,03	79,59	81,18	82,81	84,46	86,15	87,87	89,63	821,23
Canon vertedero (100% 25 Kt/año)	104,25	106,34	108,46	110,63	112,84	115,10	117,40	119,75	122,15	124,59	1.141,51
RESULTADO	61,21	62,78	64,38	65,99	67,61	69,24	70,89	72,56	74,25	75,94	807,84
RESULTADO ACUMULADO	61,21	123,98	188,36	254,35	321,96	390,20	459,09	528,65	598,90	669,84	
MARGEN ANUAL	34,15%	34,33%	34,52%	34,71%	34,90%	35,10%	35,30%	35,50%	35,70%	35,90%	

11. CONCLUSIONES

Tras el desarrollo del Proyecto Técnico, de Explotación, Clausura y Valoración Económica, en el siguiente apartado se resumirán las condiciones técnicas y de explotación de la actividad e instalación de tratamiento de residuos para la explotación minera que XXXXX posee en XXXXXX, con motivo de la solicitud para la “**Autorización de Actividades e Instalaciones de Tratamiento de Residuos**”.

Los residuos a tratar serán los siguientes:

- Residuos de hormigón y lodos de hormigón con LER 101314.
- Residuos de “hormigón” con código LER 170101.
- Residuos que provienen del fresado de los pavimentos asfálticos, denominados como “mezclas bituminosas” con código LER 170302.

La gestión de estos residuos consistirá en el tratamiento y valorización de este tipo de residuos de construcción y demolición para la producción de áridos a reutilizar o áridos reciclados como materia prima a emplear en diferentes procesos productivos del sector de la construcción. Estas aplicaciones pueden ser.

- Fresado en la fabricación de mezclas bituminosas,
- Empleo como Zahorras Artificiales, Todo Uno y Suelos Seleccionados para el acondicionamiento de caminos rurales y otras vías no asfaltadas, mejorando el rodaje de estas pistas.

Como operaciones de valorización se encuentran, las siguientes:

CÓDIGO VALORIZACIÓN	OPERACIÓN DE VALORIZACIÓN	TIPOS DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO
R0506	Valorización de residuos inorgánicos para la producción de áridos.	Instalaciones de producción de áridos a partir de RCDs, de escorias negras de acerías de hornos de arco eléctrico de otros residuos inorgánicos cuando el material obtenido alcance el fin de la condición de residuo.
R0507	Reciclado de residuos inorgánicos en sustitución de materias primas en otros procesos de fabricación.	Utilización de áridos de RCDs, tierras de excavación, etc. en sustitución de materias primas en procesos de fabricación distintos de la fabricación de cemento.
R1101	Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 A R10.	
R1201	Clasificación de residuos.	Instalaciones de clasificación de envases. Instalaciones de clasificación, separación y agrupación de RAEEs. Instalaciones de clasificación de chatarra. Instalaciones de clasificación de otros tipos de residuos (plásticos, papel/cartón, RCDs, neumáticos fuera de uso, etc.).
R1302	Almacenamiento de residuos, en el ámbito de tratamiento.	



Siendo la valorización de cada residuo, la siguiente:


RESIDUO	CÓDIGO LER	OPERACIONES VALORIZACIÓN
Residuos de Hormigón y lodos de hormigón	101314	R0506/ R0507/ R1101/ R1201/ R1302
Hormigón	170101	R0506/ R0507/ R1101/ R1201/ R1302
Mezclas bituminosas del fresado	170302	R0506/ R0507/ R1101/ R1201/ R1302

Dentro de las actividades a desarrollar en la gestión de residuos se distinguen varias etapas:

1. Fase de recepción y registro en la zona de báscula.
2. Fase de clasificación y tratamiento (en caso necesario).
El tratamiento podrá ser visual, en caso de que los residuos de fresado lleguen bien disgregados y con tamaño homogéneo desde obra, de forma que se puedan acopiar como áridos a reutilizar directamente tras su entrada en la instalación.
En caso de tratamiento mecánico, se hará uso puntual de una criba móvil para la separación en diferentes fracciones de árido. Y excepcionalmente, siempre que el acopio de residuo sea rentable para su uso, se llevará un molino móvil para la disgregación del residuo en tamaños inferiores.
3. Fase de almacenamiento en acopios de áridos reciclados. Es la fase donde se acopiarán los diferentes productos tras la valorización de los residuos.
4. Salida de áridos a reutilizar y reciclados.

Considerando la definición de valorización como “cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función, en la instalación o en la economía en general” y que desde XXXXX se apuesta por la economía circular, se pretende aprovechar las instalaciones existentes autorizadas en los terrenos ya existentes, para darle un valor añadido a este tipo de residuos, fomentando la reutilización como materias primas, minimización de vertidos de los mismos en vertederos, reducción de extracción de áridos naturales y minimización de consumos y emisiones que dicha extracción conlleva.

Por lo que, tras demostrar la viabilidad ambiental, tanto en la fase de explotación como en la fase de clausura y viabilidad económica de dicha actuación, se solicita la “**Autorización de Actividades e Instalaciones de Tratamiento de Residuos**” para la gestión del residuos de procedente de las operaciones de fresado de los pavimentos asfálticos y restos de hormigón limpio generado en obras y durante su producción, dentro de la parcela donde se encuentran las explotaciones mineras e instalaciones anexas, propiedad de XXXXXX, S.A, en el término municipal de XXXXXX.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 49/51	



12. PLANOS DE EMPLAZAMIENTO

- 12.1 Plano de Situación
- 12.2 Plano de Emplazamiento
- 12.3 Plano Descriptivo

Nº Reg. Entrada: 202599904476238. Fecha/Hora: 21/04/2025 13:26:53



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 50/51	

13. ANEXOS

13.1 Escrituras de constitución

Se adjunta como Anexo 1 las Escrituras de constitución

13.2 Documentación representante legal

Se adjunta como Anexo 2 el DNI y poderes del representante legal.

13.3 Estudio acústico

Se adjunta como Anexo 3 El Estudio Preoperacional de Ruidos.

13.4 Informe de Situación de Suelos

Se adjunta como Anexo 4 el Informe de Preliminar de Situación actualizado en base al Real Decreto 9/2005, de 14 de enero.

13.5 Certificado de innecesariedad

Se adjunta como Anexo 5 Certificado de Innecesariedad de Actividad Arqueológica de la instalación de la planta de aglomerado asfáltico.

13.6 Solicitud ampliación Inscripción como pequeño productor Residuos Peligrosos

Se adjunta como Anexo 6 la solicitud ampliación Inscripción como pequeño productor Residuos Peligroso

13.7 Informe de compatibilidad con el planeamiento urbanístico

Se adjunta como Anexo 7 la solicitud de Informe de compatibilidad con el planeamiento urbanístico

13.8 Autorización Técnicos

Se adjunta como Anexo 8 autorización técnicos responsables del seguimiento y control del expediente

13.9 Contrato Tratamiento de residuos peligrosos.

Se adjunta como Anexo 9 el Contrato de Tratamiento que tiene XXXXXX con Urbaser para la gestión de residuos peligrosos.

13.10 Separatas

Se adjunta como Anexo 10:

- Anexo II. Autorización Ambiental Unificada
- Anexo V. Modelo de solicitud de autorización de las instalaciones de tratamiento de residuos
- Anexo VI. Modelo de solicitud de autorización de las personas o entidades que realizan operaciones de tratamiento de residuos

FIRMADO POR	FRANCISCO JOSE GONZALEZ TORRES	21/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEFLPMSBLNC987GF6J8H4CMF699	PÁG. 51/51

