



**PROYECTO NO TÉCNICO DE EXPLOTACIÓN,
CLAUSURA Y ESTUDIO ECONÓMICO
PARA LA INSTALACIÓN DE UNA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE LA
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN EL
PARAJE "MONTE DE LA CRUZ"
T. M. SAN JOSÉ DEL VALLE (CÁDIZ)**

Titular de la explotación: MANUEL ALBA, S. A.

Domicilio: Polígono Industrial "El Portal", C/ Sudáfrica nº 134.

11.408 - Jerez de la Frontera (Cádiz)

C.I.F.: A -11.613.528

Proyecto NO Técnico

Proyecto de Explotación

Proyecto de Clausura

Estudio Económico

Planta de Tratamiento de Residuos de la
Construcción y Demolición

MANUEL ALBA, S. A.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 2/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202399908769665. Fecha/Hora: 03/07/2023 13:08:10

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.	4
2. IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD.	5
2.1.- Objeto y características generales.....	5
2.2.- Localización.	6
2.3. Principales Alternativas.	8
2.3.1. Alternativa 0.	8
2.3.2. Alternativa 1.	8
2.3.3. Alternativa 2.	9
3.- DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD.....	10
3.1. Clasificación de la actividad.	10
3.2.- Descripción de la actividad.....	11
3.3.- Descripción de la planta, características y finalidad de los espacios.....	16
3.3.1.- Proceso de limpieza y triaje.	17
3.3.2.- Descripción de la planta de machaqueo móvil.	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
3.3.3.- Características de las instalaciones auxiliares.	19
4.- PROYECTO DE EXPLOTACIÓN. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD.	31
4.1.- Relación de residuos susceptibles de tratamiento.....	36
4.2.- Operaciones de tratamiento de los residuos.	37
4.3.- Proceso de gestión del RDC.....	39
4.4.- Capacidad anual de gestión.....	40
4.5.- Esquema del proceso de trabajo.	41
4.6.- Destino de productos y subproductos.....	43
4.7.- Horarios y Personal de trabajo.	45
4.8.- Régimen de utilización del servicio por los usuarios.	46
4.9.- Mantenimiento, preventivo y correctivo, así como la conservación de los elementos de la instalación.....	47
4.10.- Medidas de control, detección y corrección de la posible contaminación.	50
4.11.- Otras instalaciones.	50
4.12.- Consumo de materias primas, agua y energía.	52
5.- DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES.	54
5.1.- Calidad del Aire.....	54
5.2.- Acústica y Lumínica.	56
5.3.- Suelo.	60
6.- PROYECTO DE CLAUSURA DE LOS TRABAJOS	62

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 3/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

6.1.- Los posibles cambios que se puedan prever en el lugar como consecuencia del desarrollo de la actividad, así como las medidas a adoptar para evitar el riesgo de contaminación en el emplazamiento y su restitución a un estado satisfactorio.	64
6.2.- Las medidas y precauciones a adoptar durante el sellado, la clausura o el cierre de las instalaciones y las relativas al mantenimiento posterior que pueda ser necesario.....	65
6.3.- Las operaciones que se prevean para la retirada de materias primas, subproductos, productos acabados y residuos generados, junto con la secuencia de desmontajes y derrumbes.	66
7. ESTUDIO ECONÓMICO.	67
7.1. Actividad Principal del solicitante.	67
7.2. Actividad Secundaria del solicitante. Actividad Objeto	67
7.3. Costos de inversión.....	68
7.4.- Financiación.	70
7.5.- Viabilidad económica- financiera de la actuación.	71
7.5.1.-Costos de producción.....	71
7.5.2.-Gastos de personal.	72
7.5.3.- Reparación y mantenimiento.....	73
7.5.4.- Gastos diversos.	74
7.5.5.- Gastos financieros.....	74
7.5.6.- Amortizaciones.	75
7.5.7.- Costes de gestión de residuos en instalaciones externas.....	75
7.5.8.- Cuadro resumen de coste de producción.....	76
8.- CONCLUSIÓN.	77

Cartografía

Plano 1. Situación	E. 1:50.000.	Plano 5. Detalle del recinto de descarga	E. 1:50.
Plano 2. Emplazamiento	E. 1:2.000.		
Plano 3. Planta Topogr.	E. 1:10.000.		
Plano 4. Zonificación	E. 1:1.000.		

1. INTRODUCCIÓN.

Se elabora el presente Proyecto para la obtención de la Autorización Ambiental Unificada necesaria para la instalación de una Planta de trituración y machaqueo de residuos procedentes de la construcción y demolición (RCD's).

Técnico encargado de la elaboración del Estudio:

D. José Manuel Castillo Ramírez, con domicilio Avenida de Granada, nº 57 C. P. 23.003 Jaén y D.N.I. 75.021.469 T, ejerciendo como Ingeniero Técnico de Minas y coordinador del Proyecto.

Identificación del solicitante de la autorización:

La instalación de la planta de tratamiento para machaqueo y trituración de residuos de la construcción que se pretende llevar a cabo es promovida por **MANUEL ALBA, S. A.**, con CIF A –11.613.528 y domicilio social en Polígono Industrial “El Portal”, C/ Sudáfrica nº 134, 11.408 - Jerez de la Frontera (Cádiz), actuando en nombre y representación de la sociedad D. Manuel Alba Chica, con NIF 31.635.162-L.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 5/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2. IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD.

2.1.- OBJETO Y CARACTERÍSTICAS GENERALES.

MANUEL ALBA, S. A., solicita la Autorización para el tratamiento y la clasificación del escombro obtenido EN SUS PROPIAS OBRAS tanto en derribos o demoliciones de edificaciones, como en obra civil en general, para su posterior valorización o retirada por terceros.

Para ello, se solicita la Autorización para el funcionamiento de una Planta de trituración y machaqueo de escombro en terrenos donde es titular y explotador de una concesión minera.

La instalación de una Planta de tratamiento de RCD's es un proyecto nuevo a desarrollar, pero está ubicada sobre una superficie autorizada con registro minero desde junio de 1982, donde se explota un recurso de la Sección C) CALIZAS. Los trabajos de extracción de material se realizan con medios mecánicos empleando maquinaria pesada.

La metodología en el manejo de la arenisca no difiere del tratamiento de los residuos de la construcción y demolición en lo que se refiere al trabajo con material inerte, a excepción de los trabajos previos de selección de los posibles residuos que se puedan encontrar en los contenedores, con lo que los impactos al medio ambiente y a la salud son similares.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 6/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.2.- LOCALIZACIÓN.

La Planta de machaqueo, trituración y clasificación de escombros se localizará dentro de los límites de la finca denominada "MONTE DE LA CRUZ", sita en el T.M. de San José del Valle (Cádiz), dentro de la explotación minera. Las instalaciones se ubicarán en el Polígono 22 Parcela 27 del término municipal de San José del Valle, siendo la superficie de actuación de 4.287'64 m², de las 544.111 m² totales de la parcela afectada.



Acceso. - Se accede a la cantera desde la población de San José del Valle por la calle Alcalde Arturo Mariscal tomando al sur la carretera de San Antonio hasta el Rancho del Parralejo girando al este por el carril que asciende hasta la Sierra del Valle o la zona conocida como El Puntal, lugar donde se localiza la citada Cantera de Monte de la Cruz y se ubicarán las nuevas instalaciones.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 7/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Encuadre Topográfico. - Las coordenadas U.T.M. (Datum ETR89/H30) de un punto céntrico de la parcela donde se localiza la planta móvil son las siguientes

X: 249.498

Y: 4.052.785

La altitud media del terreno es de 326 metros sobre el nivel del mar.



Se encuentra en la hoja Nº 1.063- Algar - del Mapa Topográfico Nacional.

2.3. PRINCIPALES ALTERNATIVAS.

Antes de proyectar la instalación en la parcela que se describe en la presente memoria, se han barajado una serie de alternativas. Las dos primeras se han descartado por los motivos que se describen a continuación:

2.3.1. Alternativa 0.

Esta alternativa, sería la de no ejecutar la instalación de la Planta de Tratamiento de RCD's. Tal y como se ha indicado anteriormente, si no se llevase a cabo el proyecto NO se daría respuesta a la demanda de los constructores/promotores de las obras al carecer de este servicio en el municipio y en sus cercanías, NO se crearía empleo en la zona, NO se diversificarían los flujos económicos de la empresa de construcción, NO se abaratarían costes de transporte del residuo hasta otras Plantas de tratamiento, NO se reduciría la contaminación atmosférica por motores de combustión, NO se mitigaría y prevendría los acopios ilegales.

En este caso, y por motivos obvios, los potenciales impactos ambientales son NULOS.

Por lo que se ha descartado esta alternativa.

2.3.2. Alternativa 1.

Se ha planteado la posibilidad de arrendamiento de una parcela de carácter rústico con buenos accesos desde las diferentes carreteras y autovía de la zona, pero el hecho de tener que depender un propietario ajeno al proyecto, nos ha hecho descartar la idea de abordar esta alternativa.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 9/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.3.3. Alternativa 2.

Esta alternativa es la que finalmente se ha seleccionado tanto por disponibilidad de terrenos como por las escasas afecciones ambientales (la zona se encuentra actualmente degradada por la existencia de una explotación minera). Por tanto, se estima que la solución más viable es la de instalar la planta de tratamiento de RCD's en la plaza de cantera del RSC) MONTE DE LA CRUZ nº 1.149 en el término municipal de San José del Valle (Cádiz), ya que se encuentra en una zona degradada ambientalmente y que, con el montaje de estas instalaciones, la restauración de dicha explotación repercutirá muy positivamente, con el aporte de rellenos provenientes de los RCD's reciclados.

También ha influido que, en la cantera, ya se disponen del personal, instalaciones y equipos móviles que pueden intervenir en los procesos de trabajo de ambas actividades.

Otro punto a favor para la instalación en esta zona, es el aprovechamiento de los portes del material, tanto de RCD's como de árido natural y reciclado. Ya que a la misma vez que se descarga material para reciclar, el camión carga material de cantera o reciclado para expedición a obra.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 10/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.- DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD.

3.1. CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

La actividad a desarrollar aparece clasificada en el anexo I del Decreto 356/2010, en la categoría de la actuación 11.6 *“Instalaciones para el tratamiento, transformación o eliminación en lugares distintos de los vertederos, de residuos urbanos, asimilables a urbanos y no peligrosos en general no incluidos en las categorías 11.2, 11.4 y 11.5”*

Con fecha 20/05/2023, se solicita ante el Ayuntamiento de San José del Valle el preceptivo informe de compatibilidad urbanística en el Polígono 22 Parcela 27 PUNTAL. SAN JOSE DEL VALLE [Cádiz], con Referencia Catastral nº 53044A022000270000WG.

Se adjunta copia de la solicitud de informe en el apartado de anexos documentales ya que hasta la fecha no se ha recibido contestación del Ayuntamiento de San José del Valle.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 11/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El origen de los residuos de construcción y demolición (RCD), tal y como su nombre indica, provienen de la construcción y demolición de edificios e infraestructura; rehabilitación y restauración de edificios y estructuras existentes; construcción de nuevos edificios, así como de la producción de materiales de construcción, como por ejemplo la industria de hormigón.

El auge experimentado en este sector en los últimos años, ha implicado la generación de importantes cantidades de residuos, los cuáles, debido a la falta de planificación para una adecuada gestión final de los mismos, se han ido depositando en vertederos, sin un tratamiento y un aprovechamiento oportuno.

Al realizar estos depósitos de residuos, no sólo se está perdiendo o desaprovechando energía y material potencialmente reutilizable, reciclable o valorizable, sino que, además, se afecta muy negativamente al entorno que les rodea.

Esta importante afección de los depósitos de RCD, se debe a que llegan a verterse sin haber realizado separación de componentes catalogados como residuos peligrosos, y en emplazamientos no acondicionados para inmovilizar la contaminación, por tanto, el impacto no sólo es paisajístico, sino también de contaminación química sobre el suelo, aguas subterráneas, etc., con los efectos que esto pudiera tener para la salud de las personas.

Ante tal perspectiva, en nuestro país se están planteando medidas legales y tendentes a la reutilización, reciclaje y correcta eliminación de RCD peligrosos, sin embargo, aún resultan insuficientes, tanto que, con respecto a otros países europeos, ocupamos las últimas posiciones en materia de reciclaje y reutilización.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 12/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Por ello, **MANUEL ALBA, S. A.** pretende instalar una Planta de tratamiento y machaqueo de RCD en un lugar habilitado para ello, con objeto de:

- Dar respuesta a la demanda de la propia entidad **MANUEL ALBA, S. A.** al carecer de este servicio en el municipio y en sus cercanías.
- Crear empleo en la zona.
- Diversificar los flujos económicos de la empresa de construcción.
- Abaratar costes de transporte del residuo hasta otras Plantas de tratamiento.
- Reducir la contaminación atmosférica por motores de combustión.
- Mitigar y prevenir acopios ilegales.

Basados en su política empresarial y concienciados en que este tipo de actividad son la pieza clave para reducir o eliminar los impactos ambientales negativos que conlleva la mala gestión de los RCD, se apoya también en que es el primer paso para la reutilización, el reciclaje y la valorización de los RCD.

Se pretende desarrollar una actividad de reciclado y valorización de residuos procedentes de las propias obras de **MANUEL ALBA, S. A.**, como son las obras de construcción y demolición, procedentes tanto en derribos o demoliciones de edificaciones, como en obra civil en general, para su posterior uso o eliminación por terceros.

La maquinaria de machaqueo y trituración es de tipo móvil, con objeto de evitar mayores cimentaciones e instalaciones de carácter permanente ocupando un lugar físico. Se pretende una cómoda maniobrabilidad para acercarse al residuo y autonomía de la maquinaria con sus propias medidas preventivas.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 13/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Fases del proceso:

1. Recepción. A la entrada de los residuos en la Planta se lleva a cabo la inspección visual de la mezcla. Esta inspección es necesaria debido a la distinta tipología y grado de mezcla con la que se presentan los residuos, sobre todo los procedentes de obra menor.

Este procedimiento permite, al titular de la instalación, asegurarse de que los residuos recogidos para su almacenamiento y tratamiento coinciden con los autorizados y llevar un registro de los residuos gestionados, con el contenido establecido en la autorización.

Se presta especial atención en la detección de residuos peligrosos no autorizados a gestionar. En particular, en este caso, residuos de demolición y construcción mezclados con materiales que contengan amianto, aceites o pinturas, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, etc. A modo de protocolo, si existieran dichos residuos, se rechazará la entrada de residuos no autorizados procediendo a la salida del vehículo de las instalaciones, reflejándose dicha información en el registro correspondiente y dando cierre al procedimiento de admisión.

Si está todo conforme, se procede a la identificación de su origen, productor y titular de los mismos, así como a su pesado y determinación de la densidad estimada, lo que incidirá el tratamiento posterior del residuo y es precisamente en esta zona donde se fija el canon que se aplicará en la gestión.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 14/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2. Descarga. Si el residuo es aceptado, pasa a la playa de descarga donde se vierte en sus recintos habilitados.

El proceso de vertido se desarrollará en tongadas y conforme avance el camión, con objeto de esparcir el escombros.

La instalación dispondrá de tres áreas de descarga, una para residuos de construcción y demolición (RCD) **limpios**, es decir, seleccionados en origen y compuestos por grandes trozos de estructuras como pilares, vigas, bloques de hormigón, etc. exentos de otros residuos, otra para los RCD **sucios**, es decir, aquellos en los que se hace necesaria una separación previa antes de su triturado y podrían dar lugar un material de calidad no deseada, por contener plásticos, metales, papeles, etc. Y una tercera para **material asfáltico**.

3. Clasificación y limpieza. Para realizar una limpieza exhaustiva en primer lugar se procederá a actuar sobre el escombros recepcionado, donde de manera manual el personal de trabajo eliminará todo residuo no apto para el proceso de trituración.

De este modo se procede (en distintas fases) a la segregación de los distintos componentes, empezando por los posibles residuos peligrosos que pudieran presentarse, retirando posteriormente los voluminosos y fracción valorizable (madera, metales, etc...), segregándolos del proceso y almacenándolos temporalmente hasta su retirada a un gestor autorizado. El material ya limpio, será acopiado en su habitáculo específico a esperas de machaqueo.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 15/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4. Tratamiento y machaqueo. El sistema de machaqueo y trituración de escombros va montado sobre un sistema de tipo móvil, por lo que puede ser desplazado mediante una cabeza tractora por toda la parcela donde se pretenda el servicio, reduciendo así el tamaño del árido. Este además posee en su extremo un detector de metales y reductor de polvo.

Obtenemos un árido tratado de unas dimensiones variables según necesidades del titular. Visto el enfoque del Proyecto, se destinará el 5 % del escombros a Gestor de residuos autorizado y el 95 % a venta.

Conforme a las características de la planta móvil de trituración, la partida que se destine a venta tendrá una granulometría del orden de 0-30mm, gracias al cribado de la propia máquina, y para retirar a gestor de 30-100 mm, trasladándose esta última directamente a la zona de acopio temporal.

5. Acopio del material resultante (0-30mm). El árido limpio reciclado será almacenado en su lugar correspondiente, el cual estará perfectamente delimitado, identificado y clasificado, dispuesto para su salida como venta.

Los materiales obtenidos como resultado del triturado, serán reutilizados como áridos para la elaboración de zahorra artificial para su venta, usándose como base, subbase, rellenos y acondicionamiento de caminos, etc.

6. Gestión de los residuos. Todos aquellos residuos diferentes a la categoría de RCD, serán rechazados del proceso de triturado y machaqueo, y se dispondrán en función de sus características en los contenedores correspondientes. Todos estos residuos serán vendidos (los que sean vendibles) y retirados por gestores autorizados, al igual modo aquellos que también sean generados por la propia actividad.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 16/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

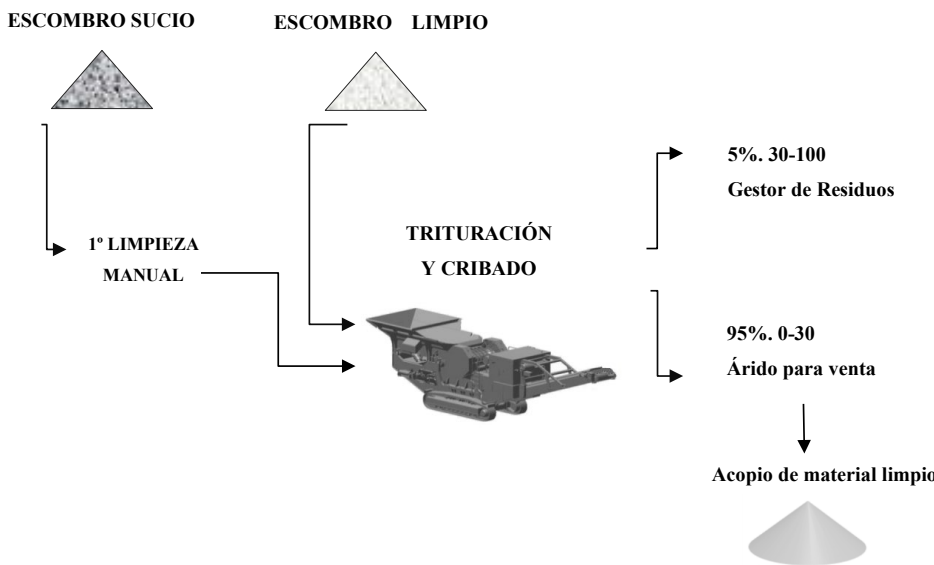
3.3.- DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA, CARACTERÍSTICAS Y FINALIDAD DE LOS ESPACIOS.

La Planta de tratamiento de RCDs se ha proyectado para poder recibir los residuos procedentes de las obras que el promotor anualmente irá realizando.

La instalación consta de una zona de control, playa de descarga y triaje manual, área de triturado y cribado, zona de contenedores y zona de acopios de áridos reciclados.

La parcela donde se encuentra la Planta de tratamiento, al ubicarse dentro de una superficie minera se encuentra totalmente vallada y delimitada, así mismo y para distinguir las distintas zonas de trabajo en el proceso limpieza y gestión de RCDs se separará mediante un vallado.

Descritos los tipos de RCDs que podemos encontrarnos (sucio y limpio), a continuación, y siguiendo el siguiente esquema, describiremos la maquinaria y tipos de áridos reciclados resultantes de la actividad.



3.3.1.- Proceso de limpieza y triaje.

Una vez aceptada la descarga del escombros, el camión es conducido al recinto de tratamiento. En función de su tipificación (limpio, sucio o asfalto), el escombros se verterá en su habitáculo correspondiente.

El escombros sucio se tratará de la siguiente manera:

1. Descarga en el recinto denominado "Sucio", en la parte más trasera posible en función de la existencia o no de otros acopios anteriores. (Zona de 1ª limpieza).
2. Conforme bascula el camión, este irá avanzando hacia la salida del recinto, con el propósito de hacer tongadas de no más de 70 cm de altura.
3. Despejado el recinto de maquinaria, el personal de trabajo recogerá de forma manual todo aquel residuo no apto para el tratamiento, siendo estos: papel, plástico, madera, metal, vidrio, etc. El empleado consciente de su importante labor, será exhaustivo y preciso detectando toda aquella fracción no apta anteriormente citada.
Este lo trasladará mediante sacos o carretilla hacia su pertinente contenedor ubicados estos en el recinto contiguo (Zona habilitada y cubierta).
4. Este proceso se irá repitiendo sucesivamente, hasta que el promotor de la actuación estime suficiente la cantidad de escombros almacenado, para así trasladar la maquinaria y comenzar el machaqueo y cribado (aproximadamente 1 ó 2 veces al mes). No se superará la capacidad máxima de acopio del habitáculo.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 18/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Fases:

1. DESCARGA DEL ESCOMBRO 2. LIMPIEZA MANUAL (1ª Fase).



Nota: El escombro de material asfáltico será tratado de igual modo para su limpieza.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 19/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.3.3.- Características de las instalaciones auxiliares.

La maquinaria que será necesaria es la que se ha enumerado anteriormente. Todas ellas tienen como función la trituración y machaqueo de los escombros que **MANUEL ALBA, S. A.** obtenga de las distintas obras de derribos y excavaciones.

Además de la maquinaria propia de machaqueo y trituración serán necesarias las siguientes instalaciones auxiliares:

- Vallado perimetral.
- Puerta de acceso.
- Zona de control y pesaje
- Zona de descarga y limpieza.
- Zona de contenedores para almacenamiento de los residuos.
- Área de trabajo.
- Área de acopio de áridos reciclados
- Red de drenaje.

A continuación, se describen los detalles técnicos y características constructivas de cada instalación:

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 20/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.3.4.1. Vallado perimetral.

Como se ha citado en apartados anteriores, la Planta de machaqueo que nos ocupa se ubica dentro de un recurso minero donde se explota y aprovecha el material como son calizas, del afloramiento rocoso existente. Esta explotación minera se encuentra delimitada perimetralmente por vallado. De la misma manera, la zona donde se proyecta la zona de instalaciones, se encuentra en una zona elevada topográficamente, delimitada y de un solo acceso. Por lo que no se considera necesario un nuevo vallado perimetral.

3.3.4.2. Puerta de acceso.

Al igual que en la instalación anterior, la explotación minera cuenta con una puerta metálica de acceso.

3.3.4.3. Zona de control y pesaje.

Al tratarse de una actividad anexa y complementaria al aprovechamiento minero, se utilizará la báscula y caseta de control ya construida en el acceso al recinto.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 21/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202399908769665. Fecha/Hora: 03/07/2023 13:08:10

La báscula y caseta de control se ubican en la misma parcela de la explotación Monte de la Cruz 1.149, situados en el acceso a la cantera.



JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 22/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.3.4.4. Caseta de vestuarios y aseo.

Al igual que en el caso anterior, se aprovecharán las instalaciones ya creadas y autorizadas para el aprovechamiento minero, y sobre todo para uso de los propios empleados de la explotación.

En cumplimiento al R.D. 486/1997 sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo existe una caseta junto la báscula y caseta de control, de obra de unos 30 m² de solera y 2,5 m de alto enlucida y pintada, con cubierta compuesta por viguetas, rasillones y teja, la cual es utilizada como vestuario, comedor y aseo.

Dispone de sillas, mesas y comodidades suficientes para el descanso de los empleados, y además cuenta con aseo.

El aseo dispone de sanitarios y una fosa séptica en conjunto de polietileno de alta densidad, realizada esta mediante excavación, por encima del nivel freático, y capa de arena de 0,20 metros bajo el equipo. El vaciado de los fangos se suele efectuar cada 6 meses, aunque con el poco personal que existe en la explotación minera, es variable. Esta gestión la lleva a cabo la titularidad de la cantera y recurso minera ya autorizado.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 23/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202399908769665. Fecha/Hora: 03/07/2023 13:08:10



JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 24/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.3.4.5. Playa de descarga y limpieza.

Este espacio está destinado a la descarga y limpieza del material una vez aceptada la carga.

Ya dentro de la parcela de trabajo están habilitados para tal fin 3 recintos denominados, conforme al plano detalle de zonificación con la siguiente nomenclatura:

- **Zona de Escombros limpio**, es decir, residuos de construcción y demolición (RCD) limpios seleccionados en origen y compuestos por grandes trozos de estructuras como pilares, vigas, bloques de hormigón, etc. exentos de otros residuos. Ocupa una superficie de 200 m².

- **Zona de Escombros sucio**, es decir, aquellos en los que se hace necesaria una separación previa antes de su triturado. Ocupa una superficie de 200 m².

- **Material asfáltico** procedente de obras, dispuesto para su limpieza y trituración. Ocupa una superficie de 200 m².

Para disponer de una superficie apta en el acopio temporal y manipulación de los residuos de la construcción y demolición recepcionados, se va a llevar a cabo la pavimentación mediante hormigón HM-200 de 15 cm de grosor (con sellante hidrófugo bloqueador de poros) y estructura de mallazo, compactado y nivelada, de toda el área de trabajo, incluidos los tres recintos de descarga, sumando un total de 1.000 m².

El diseño de su nivelación parte de los puntos de mayor cota, ubicados en el extremo Noreste de la parcela (próximo al recinto de escombros sucios), donde se le ofrecerá una pendiente de 0,2º respecto la horizontal (0,35 %), con caída hacia la cotas inferiores de la superficie de instalaciones.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 25/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Es una pendiente muy suave, prácticamente llana para no interferir en los trabajos de tratamiento del RCD, pero lo suficiente para evitar encharcamientos sobre la plataforma.

Con la pavimentación de dicha solera pretendemos:

- Facilitar las labores de limpieza.
- Mayor eficacia a la hora de cargar y descargar material.
- Evitar encharcamientos en la superficie.
- Concentrar las arenas, que se desplacen como consecuencia de la precipitación.
- Evitar percolaciones y posibles contaminaciones del suelo.

Los recintos estarán delimitados en tres de sus lados por placas de hormigón prefabricados de 3,0 metros de alto, con objeto de evitar mezclas con otros materiales y tener concentrados los escombros a tratar. El frente del recinto se dejará libre para permitir el trabajo de la maquinaria.

3.3.4.6. Zona de contenedores.

Para dar cumplimiento al Reglamento de Residuos de Andalucía, el pavimento del recinto de los contenedores, será impermeabilizado de igual modo que en apartados anteriores, ya que los contenedores se emplazarán sobre la solera hormigonada de trabajo con bloqueador de poros, alcanzando un total de 135 m² (base de 17,39 m. x 5m).

Los contenedores que recojan los residuos clasificados, en los distintos procesos de triaje y selección, serán contenedores metálicos de obra, con unas dimensiones de 3m de largo x 1,50 m de ancho x 0,65 m de alto para 3 m³ de capacidad, y 3m x 1,50 m x 0,90 m para 4 m³, según el tipo de residuos y su presencia en las instalaciones, pudiéndose ampliar los fardones laterales para aumentar su almacenamiento.

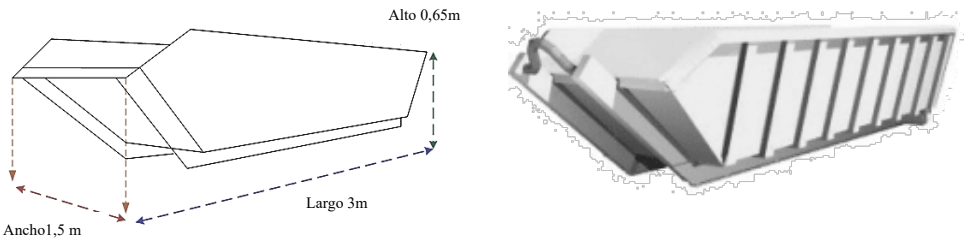
JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 26/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Son cajas abiertas proyectadas para ser manipuladas con equipos hidráulicos de tracción de gancho, acoplados estos al camión. El contenedor debe estar constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios.

La chapa del suelo será de acero calidad ST-37 o S235JR, de 3 a 5 mm de espesor, y chapa lateral y frontal de acero calidad ST-37 o S235JR, de 3 mm de espesor, con refuerzos longitudinales.

Se proyecta la ubicación de 2 contenedores, distinguiendo: maderas y metal.

A continuación, se muestra un esquema de los contenedores de los residuos.



Se les ofrecerá individualmente una cubrición mediante el empleo de lona impermeable, con dimensiones suficientes para un revestimiento total del contenedor sobrando en todo su perímetro mínimo 20 cm de lona. Este elemento irá sujeto mediante cuerdas, gomas, cinchas o cualquier dispositivo que asegure su cubrición.

Se pretende cerciorarse de que el residuo no se moja bajo ningún concepto, por muy complejas que sean las condiciones climatológicas de lluvia y viento, buscando además que no se puedan esparcir aquellos residuos más ligeros por acción del viento.

Nº Reg. Entrada: 202399908769665. Fecha/Hora: 03/07/2023 13:08:10

Si en el proceso de limpieza del residuo se encontrara otro tipo de residuo, se dispondrá en los siguientes contenedores debidamente identificados, para la retirada por gestor de residuos:

Papel y/o cartón, vidrio...



En resumen, los residuos quedarán perfectamente definidos, delimitados y protegidos de la intemperie, dispuestos para su retirada por gestores autorizados.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 28/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.3.4.7. Zona de trabajo.

Descontado los recintos de acopio de material, residuos, de la explanada de trabajo de 1.000 m² y los 3.100 m² de zona de acopios, nos queda un patio de tránsito de maquinaria de 188 m², aproximadamente.

Se ha dimensionado una plataforma suficiente para permitir una segura circulación y maniobra de la maquinaria de trabajo, al igual que permite que los camiones de carga y descarga realicen sus funciones de manera correcta.

Es una superficie perfectamente nivelada, donde se prevé la pavimentación de 1.000 m², impermeabilizando la zona de manipulación de la mezcla y de manejo de los residuos, sin desniveles ni rampas, que permiten un adecuado proceso de triaje del escombros, el resto es terreno natural compactado con capa de zahorra, donde se ubica la planta de tratamiento y donde se circula con maquinaria.

Como se ha citado en apartados anteriores, se irá acumulando mezcla de material limpio, hasta estimar suficiente como para desplazar la maquinaria móvil de trituración y estar trabajando varios días seguidos.

El grupo móvil de trituración se ubicará al sur del recinto de trabajo, sobre una superficie llana y libre de obstáculos, donde se emplazará puntualmente sobre el terreno, dejando el resto del tiempo una amplia explanada libre para circular los camiones de descarga.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 29/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.3.4.8. Zona de acopio de material.

Esta superficie se dedicará al almacenaje temporal de árido limpio y reciclado, resultante del proceso de triturado y de cribado descrito en puntos anteriores.

Dentro del recinto, se dispondrá una zona delimitada para el acopio del material reciclado según granulometría. Estas zonas suman una superficie total de 3.100 m².

No obstante, fuera del recinto, en la plaza de cantera, se proyecta una amplia explanada de unos 2.000 m², nivelada, compactada y con un fácil acceso para cargar el material y darle salida. En dicha explanada se acopiará en montones los áridos, en base a su granulometría o naturaleza de origen, inicialmente fino-medio de 0-30 mm, aunque estos pueden cambiar según demanda del mercado o prescripciones técnicas de las obras contratadas.

Obtenemos una materia prima limpia, lista para su venta y uso en obras, por ello no se pavimentará el recinto, ya que está libre de residuos.

Dicha superficie sólo tiene acceso por su parte frontal, ya que nos ubicamos en el interior de la cantera, y debido a los desniveles topográficos, sólo permite entrar por una única entrada, estando de este modo controlado y delimitado el material.

No se dispondrá de vallado ni elementos, para no interferir en las labores de carga de árido reciclado.

Estos montones se señalizarán con carteles visibles y legibles en su acceso, indicando de qué tipo de material se trata.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 30/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.3.4.9. Red de cunetas.

Se proyecta una red de cunetas situadas en el interior del patio de trabajo y perimetralmente a las losas de hormigón, las cuales encauzarán el agua de lluvia hacia la cota más baja de la plaza de cantera, sumando un total de 135 metros lineales. Proyectamos una cuneta principal de geometría rectangular conformada por hormigón, de 30 cm de alto x 35 cm de ancho. Conectada a la anterior, y ya a la salida a cotas más bajas, existen dos tramos de 0,30 cm de longitud, de una cuneta cuadrada de 20x20cm (ver plano de detalle).

La cuneta evitará encharcamientos ayudando y encauzando el agua hacia la cota más baja del hueco de la plaza de cantera.

Además, en el patio de trabajo se nivelará la superficie para dirigir el agua de lluvia.

Para salvaguardar la cuneta y permitir el paso de los vehículos de descarga, se utilizarán unas chapas de acero existentes en la explotación minera, con unas dimensiones y características suficientes para cruzar la red de drenaje de manera segura, por ese motivo no se incluye en el presupuesto.

Se realizará un mantenimiento periódico de la red de evacuación pluvial.

El agua final, al no poseer elementos contaminantes ni otros compuestos perjudiciales para el medio, debido a los trabajos previos de limpieza del escombros y separación de los posibles residuos presentes en la mezcla, se encuentra limpia. De igual modo, el sedimento decantado, se podrá emplear en la mejora de los caminos de acceso, pistas interiores de la explotación, etc.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 31/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.- PROYECTO DE EXPLOTACIÓN. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD.

Conforme al art. 38. del Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de residuos de Andalucía, esta Planta, se encargará de la recepción, almacenamiento, manipulación y tratamiento de los residuos admisibles, así como de la comercialización de los materiales recuperados y de los áridos reciclados. Se ocupará igualmente del almacenamiento temporal de los residuos peligrosos generados y de los que lleguen a la Planta mezclados con los RCDs hasta su entrega a un gestor autorizado.

La instalación será de acceso restringido a fin de evitar la introducción por parte de terceros, y fuera del procedimiento de admisión, de residuos. Para ello toda la instalación se encuentra vallada y cerrada en todo su perímetro.

Las instalaciones están diseñadas con un conjunto de componentes que permiten una cierta heterogeneidad de los residuos de entrada y que pueden ser transformados en áridos reciclados para emplearse en obra civil. Por ello se hace necesario un control visual inicial con el fin de verificar si los residuos potenciales de ser recepcionados se ajustan a lo establecido legalmente.

Procedimiento de admisión de residuos.

La documentación a aportar por el usuario o usuaria que quiera depositar residuos en la Planta será como mínimo la siguiente:

- entidad generadora del residuo,
- nombre y localización de la obra en que se genera el residuo,
- tipo y matrícula del vehículo de transporte,
- persona propietaria del vehículo transportista y teléfono de contacto.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 32/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Verificación de los residuos

Para confirmar que los residuos que lleguen a la Planta en un cargamento están dentro de los residuos admisibles en la planta, la empresa aplicará métodos de comprobación rápida, que consistirán en una inspección visual del cargamento antes y después de la descarga, así como cualquier otro que se considere necesario.

La inspección visual de la carga transportada por cada vehículo servirá, además, para determinar, según el grado de impurezas, su calificación, y en consecuencia, el trije de recepción donde se debe descargar.

No podrán acceder a la planta vehículos que no puedan ser inspeccionados visualmente

Control de pesaje

Una vez inspeccionado el residuo que llegue, y admitido por tratarse de RCD, se procederá al pesaje del vehículo en la báscula de entrada de la Planta.

Seguidamente, se indicará al conductor del vehículo dónde deberá descargar según sea la naturaleza del RCD que transporte. Una vez descargado, se volverá a pesar el vehículo, esta vez en la báscula de salida, con el fin de tarar la carga transportada.

Finalizada la operación de pesaje por el personal encargado de dicho control, se hará entrega al conductor del camión de una copia de la hoja de pesaje, en la que, además de la carga del vehículo, se recogerán los siguientes datos:

- tipo y matrícula del vehículo,
- persona propietaria del mismo y teléfono de contacto,
- entidad generadora del residuo,
- tipología del residuo que transporta y su volumen,

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 33/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- fecha y hora en que tenga lugar el pesaje y
- firma de la persona responsable de la admisión.

Sin perjuicio de todo lo anterior, los vehículos que trasladen residuos a la Planta irán provistos de los documentos de aceptación y de control y seguimiento que reglamentariamente les sean de aplicación.

Todo este proceso se ejecuta en la caseta de control.

Descarga de residuos.

Los residuos que cumplan las exigencias pasarán a la zona de descarga, donde esta operación se llevará acabo teniendo en cuenta todas las medidas en materia de seguridad laboral y medioambiental previstas.

Todos los accesos a las zonas de descarga estarán adecuadamente preparados y señalizados.

El proceso de vertido se desarrollará en tongadas y conforme avance el camión, con objeto de esparcir el escombros.

La instalación dispondrá de tres áreas de descarga, una para residuos de construcción y demolición (RCD) limpios, es decir, seleccionados en origen y compuestos por grandes trozos de estructuras como pilares, vigas, bloques de hormigón, etc. exentos de otros residuos, otra para los RCD sucios, es decir, aquellos en los que se hace necesaria una separación previa antes de su triturado y podrían dar lugar a zorra de calidad no deseada, por contener plásticos, metales, papeles, etc. Y una tercera para material asfáltico.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 34/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Clasificación y limpieza. Para realizar una limpieza exhaustiva en primer lugar se procederá a actuar sobre el escombros recepcionado, donde de manera manual el personal de trabajo eliminará todo residuo no apto para el proceso de trituración. Posteriormente con ayuda de maquinaria, la pala mixta llevará la mezcla a la zona de acopio correspondiente, mediante tongadas, donde de nuevo será limpiando el RCD manualmente separando del proceso aquellos residuos no vistos anteriormente.

De este modo se procede (por medios manuales) a la segregación de los distintos componentes, empezando por los posibles residuos peligrosos que pudieran presentarse, retirando posteriormente los voluminosos y fracción valorizable (madera, metales, etc...), segregándolos del proceso y almacenándolos temporalmente hasta su retirada a un gestor autorizado.

Ya limpio el escombros, pasa a la Planta móvil de tratamiento. Todo el sistema de machaqueo y trituración de escombros va montado sobre sistema de tipo móvil, por lo que puede ser desplazado mediante una cabeza tractora por todo el recinto donde se pretenda el servicio. De igual modo y gracias a las rejillas metálicas y sistema vibratorio, se produce un cribado del árido, pudiendo obtener una clasificación determinada.

Obtenemos por un lado un árido fino-medio de 0-30 mm., destinado para venta, y un árido medio-grueso de 30-100 mm. La trituración y cribado del material se realizará fuera de la zona pavimentada

El acopio de venta, será almacenado en su lugar correspondiente, el cual estará perfectamente delimitado, identificado y clasificado, dispuesto para su salida como venta. Se destinará para el acopio una superficie aproximada de **3.100 m²**.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 35/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Gestión de los residuos. Todos aquellos residuos diferentes a la categoría de RCD, serán rechazados del proceso de triturado y machaqueo, y se dispondrán en función de sus características en los contenedores correspondientes. Todos estos residuos serán vendidos (los que sean vendibles) y retirados por gestores autorizados, al igual modo aquellos que también sean generados por la propia actividad.

En virtud de lo establecido en el Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, con anterioridad al inicio de un traslado de residuos, se debe formalizar un contrato de tratamiento entre el operador del traslado y la entidad que realizara el tratamiento final, con objeto de garantizar que los residuos solamente se trasladarán si se destinan a una planta de tratamiento autorizada en la que serán tratados.

Conforme a lo anterior, todos aquellos residuos separados del proceso de trituración, serán retirados y gestionados por gestores autorizados, entre ellos citar a la empresa **RECICAB – RECIO Y CABRAL, S. L.**, P. I. San Ignacio nave nº 1, 11.500 Puerto de Santa María (Cádiz) Teléfono 956857842.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 36/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.1.- RELACIÓN DE RESIDUOS SUSCEPTIBLES DE TRATAMIENTO.

Los residuos a tratar están catalogados como no peligrosos principalmente dentro de los denominados "residuos de la construcción y demolición".

A continuación, se muestra un listado de los posibles residuos susceptibles de ser tratados en la Planta de tratamiento:

Código LER	Residuo
	Residuos de origen pétreo
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de los especificados en el código 170106
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03 (excluida la tierra vegetal. La turba y la tierra y piedras de terrenos contaminados)
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
20 02 02	Tierra y piedras (Sólo de parques y jardines. excluida la tierra vegetal y turba)
	Residuos de origen no pétreo
15 01 03	Madera
17 02 02	Vidrio
15 01 02	Plástico
17 04 07	Hierro y acero
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01
15 01 01	Papel

4.2.- OPERACIONES DE TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS.

Las operaciones de tratamiento de los residuos recepcionados serán las que a continuación se indican:

Código LER	Residuo	Operación de tratamiento
	Residuos de origen pétreo	
17 01 01	Hormigón	R12/R13/R5
17 01 02	Ladrillos	R12/R13/R5
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	R12/R13/R5
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de los especificados en el código 170106	R12/R13/R5
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03 (excluida la tierra vegetal. La turba y la tierra y piedras de terrenos contaminados)	R12/R13
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	R12/R5
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	R12/R13/R5
20 02 02	Tierra y piedras (Sólo de parques y jardines. excluida la tierra vegetal y turba)	R12/R13
	Residuos de origen no pétreo	
15 01 03	Madera	R12/R13
17 02 02	Vidrio	R12/R13
15 01 02	Plástico	R12/R13
17 04 07	Hierro y acero	R12
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	R12
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301	R12/R5
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	R12/R13
15 01 01	Papel	R12/R13

Anexo 11 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

RI2: Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización incluido el tratamiento previo, operaciones tales como el desmontaje, la clasificación, la trituración, la compactación, la peletización, el secado, la fragmentación, el acondicionamiento, el reenvasado, la separación, la combinación o la mezcla, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de RI a RI I.

RI3: Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones enumeradas de RI y RI2 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo).

R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

Como resultado de la actividad empresarial se obtienen distintos residuos, los cuales se almacenarán correctamente hasta su retirada de las instalaciones por un gestor autorizado, a continuación, se citan junto con sus operaciones de tratamiento,

Código LER	Residuo procedente de la actividad	Operación de tratamiento
16 0107*	▪ Filtros de aceite	R12/R04/R05
16 06 01*	▪ Baterías de plomo	R12/R04/R06
15 02 02*	▪ Trapos absorbentes	R12/R03/R01
13 02 05*	▪ Aceites minerales no clorados de motor, transmisiones, etc.	R12/R09
15 01 10*	▪ Envases	R12/R3/R4

Anexo 11 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

R 1 Utilización principal como combustible u otro modo de producir energía.*

R 3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidos el compostaje y otros procesos de transformación biológica).**

R 4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R 5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.***

R 6 Regeneración de ácidos o de bases.

R 9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.

RI2: Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización incluido el tratamiento previo, operaciones tales como el desmontaje, la clasificación, la trituración, la compactación, la peletización, el secado, la fragmentación, el acondicionamiento, el reenvasado, la separación, la combinación o la mezcla, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de RI a RI I.

Según cálculos estimatorios que prevé generar las siguientes cantidades:

Código LER	Residuo procedente de la actividad	Operación de tratamiento
16 0107*	▪ Filtros de aceite	0,24 Tn
16 06 01*	▪ Baterías de plomo	0,40 Tn
15 02 02*	▪ Trapos absorbentes	0,40 Tn
13 02 05*	▪ Aceites minerales no clorados de motor, transmisiones, etc.	1 Tn
15 01 10*	▪ Envases	0,24 Tn

4.3.- PROCESO DE GESTIÓN DEL RDC.

Conforme al Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, el proceso de los residuos que lleguen a la Planta es el descrito en el punto 3.4 del presente Proyecto.

Se busca rellenar la cantera con material autorizado, y obtener un árido reciclado de calidad, realizando un tratamiento adecuado de los residuos separados del proceso de triturado en función de su naturaleza y categoría.

Dado el objeto principal de relleno y restauración de la cantera, con la acción de limpieza (manual del RCD), obtenemos una mezcla apta para tal fin, y con un tamaño de árido adecuado.

Citar que, para la gestión de residuos, el tiempo máximo de almacenamiento de los residuos, antes de ser tratados o de ser enviados para su gestión a gestor autorizado, será de:

- Seis meses en el caso de que los residuos sean identificados como peligrosos.
- De un año, si son identificados como no peligrosos y su destino es la eliminación.
- De dos años, si son identificados como no peligrosos y su destino es la valorización.

Aunque cuando se observe que el contenedor posee un volumen aceptable, se avisará al gestor para su retirada.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 40/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.4.- CAPACIDAD ANUAL DE GESTIÓN.

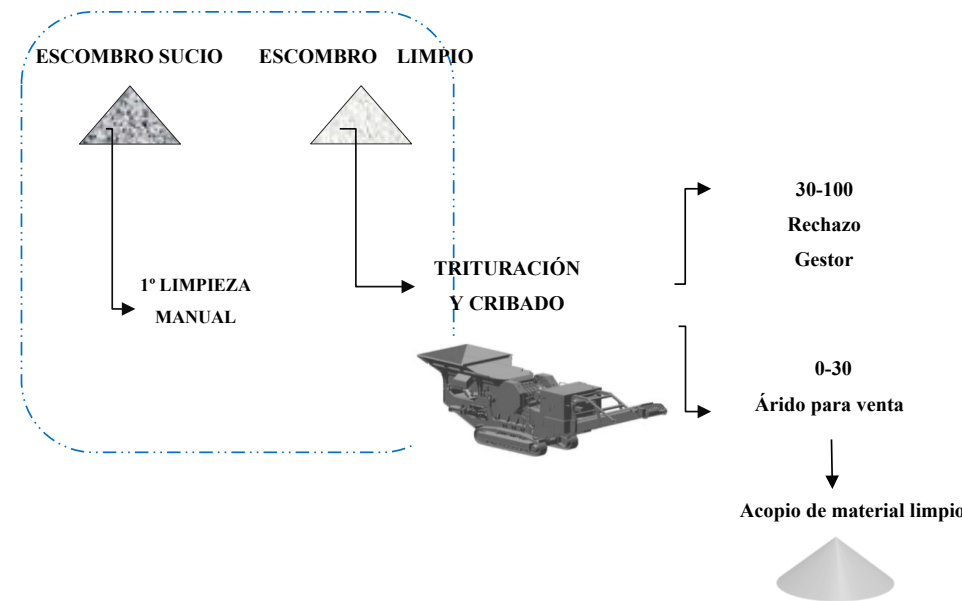
Se estima que anualmente en la Planta se recepcionará una cantidad de $\cong 30.000$ Tn de escombros. En su mayoría estos escombros serán procedentes de la empresa titular y del grupo empresarial, destinadas a excavaciones y movimientos de tierras presentes en la localidad y municipios cercanos. Esta empresa realiza derribos, destierros, movimientos de tierras, etc... Aproximadamente cuando un camión entre en las instalaciones de la Planta, el porcentaje de su contenido será el siguiente:

Código LER	Residuo	%	Estimación (Tn)
	Residuos de origen pétreo	90 %	27.000
17 01 01	Hormigón	30,00%	9.000
17 01 02	Ladrillos	10,00%	3.000
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	9,00%	2.700
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de los especificados en el código 170106	27,50%	8.250
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03 (excluida la tierra vegetal. La turba y la tierra y piedras de terrenos contaminados)	5,00%	1.500
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	1,50%	450
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	4,00%	1.200
20 02 02	Tierra y piedras (Sólo de parques y jardines. excluida la tierra vegetal y turba)	3,00%	900
	Residuos de origen no pétreo	10 %	3.000
15 01 03	Madera	0,5%	150
17 02 02	Vidrio	0,5%	150
15 01 02	Plástico	0,5%	150
17 04 07	Hierro y acero	1,0%	300
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	0,2%	60
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301	6,8%	2.040
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	0,2%	60
15 01 01	Papel	0,3%	90

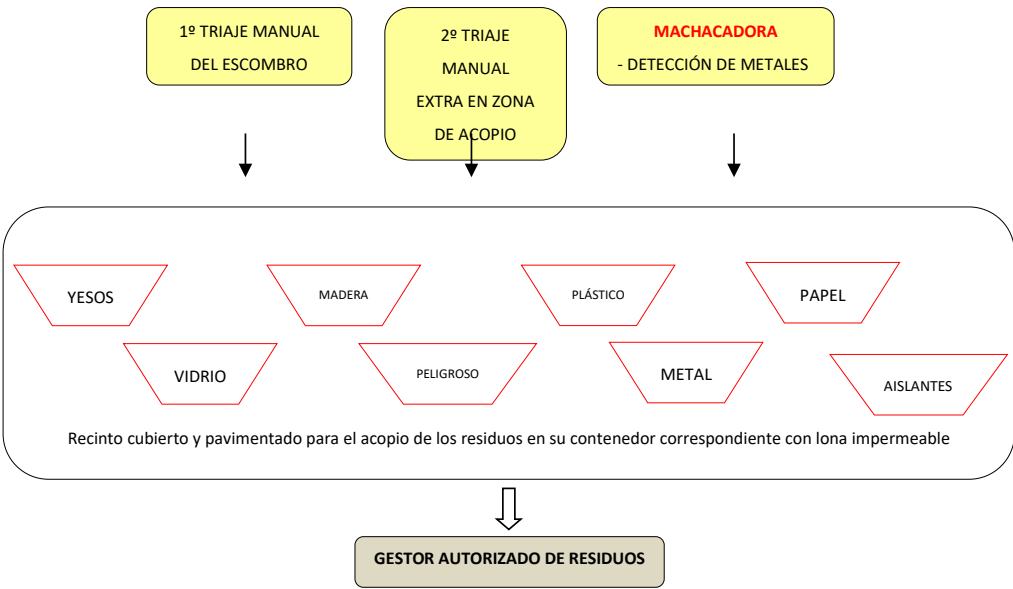
Nº Reg. Entrada: 202399908769665. Fecha/Hora: 03/07/2023 13:08:10

4.5.- ESQUEMA DEL PROCESO DE TRABAJO.

Proceso del árido.



Proceso de Gestión de los residuos.



En base a los datos que proporciona el Plan Nacional de Residuos de Construcción de la provincia de Cádiz, y conforme al procedimiento que se plantea en el presente Proyecto, reciclamos y valorizamos un 89% de la mezcla que se recepciona en las instalaciones, aunque según nuestra previsión superaremos esta cifra al no estimar presentes en el escombros ciertos residuos.

En el caso de que se detectará otro tipo de residuo, como por ejemplo basura o materia orgánica, se habilitaría en el recinto de los residuos un contenedor exclusivo para acopiarlo adecuadamente, aunque en un principio no se estima necesario.

Nº Reg. Entrada: 202399908769665. Fecha/Hora: 03/07/2023 13:08:10

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 43/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.6.- DESTINO DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS.

Buscando con la implantación de la actividad de triturado y machaqueo del RCD, una opción al reciclado y valorización de la materia, conseguimos ahorrar energías y a no sobreexplotar los recursos naturales.

Como se expone en este Proyecto, todos los residuos que llevan a la Planta, son reciclados como áridos y el resto de naturaleza no pétreo, puesto a disposición de gestores autorizados para recuperarlos u otras opciones de tratamiento.

Nº Reg. Entrada: 202399908769665. Fecha/Hora: 03/07/2023 13:08:10

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 44/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Destino de los materiales:

Código LER	Residuo		%	Destino final
	Residuos de origen pétreo			
17 01 01	Hormigón	Obtenemos árido reciclado	30,00%	5 % A GESTOR DE RESIDUOS
17 01 02	Ladrillos		10,00%	
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos		9,00%	
17 01 07	Mezclas de hormigón, etc.		27,50%	
17 05 04	Tierra y piedras		5,00%	95 % A VENTA
17 05 08	Balasto de vías férreas		1,50%	
17 09 04	Residuos mezclados		4,00%	
20 02 02	Tierra y piedras		3,00%	
	Residuos de origen no pétreo			
15 01 03	Madera	0,5%	Venta /recogida por otra empresa para su gestión final	
17 02 02	Vidrio	0,5%	Venta /recogida por otra empresa para su gestión final	
15 01 02	Plástico	0,5%	Venta /recogida por otra empresa para su gestión final	
17 04 07	Hierro y acero	1,0%	Venta /recogida por otra empresa para su gestión final	
17 06 04	Materiales de aislamiento	0,2%	Venta /recogida por otra empresa para su gestión final	
17 03 02	Mezclas bituminosas	6,8%	Árido reciclado / Venta de material para obra, relleno, etc.	
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	0,2%	Recogida por otra empresa para su gestión final	
15 01 01	Papel	0,3%	Venta /recogida por otra empresa para su gestión final	
	Residuos generados en la actividad (*Peligrosos)			
16 0107*	Filtros de aceite	10,53	Recogida por otra empresa para su gestión final	
16 06 01*	Baterías de plomo	17,54	Recogida por otra empresa para su gestión final	
15 02 02*	Trapos absorbentes	17,54	Recogida por otra empresa para su gestión final	
13 02 05*	Aceites minerales no clorados de motor, transmisiones, etc.	43,86	Recogida por otra empresa para su gestión final	
15 01 10*	Envases	10,53	Recogida por otra empresa para su gestión final	

4.7.- HORARIOS Y PERSONAL DE TRABAJO.

La actividad empresarial sobre la parcela de trabajo, se desarrolla en horarios diurnos y en días laborables. Como ya se ha citado la actividad de triturado y machaqueo de escombros no será constante ni diaria, y funcionará puntualmente cuando existe material para ello.

La separación con el núcleo de población y con las viviendas en particular (≈ 1.000 metros lineales) hace que el ruido generado por la misma sea imperceptible, además de no interferir en el descanso de las personas, por no coincidir el mismo con el horario de trabajo.

No existe personal específico ni permanente para la Planta de Tratamiento, empleando para las funciones descritas, los trabajadores de la misma explotación minera. La plantilla estará formada por un administrativo y 2 operarios, repartidos así las siguientes tareas:

-Administrativo. Ejercerá las funciones de control, supervisión, pesaje y gestión administrativa de los residuos.

- Los 2 operarios, realizarán el primer triaje manual del escombros recibido.

Posteriormente, uno de ellos mediante la conducción y manejo de la pala mixta, alimentará el proceso de triaje EXTRA, acopiando finalmente el RCD en el fondo del recinto.

Cada uno de ellos tendrá bien definidas sus funciones, con la formación necesaria en la manipulación y clasificación de los residuos, y árido ya reciclados

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 46/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.8.- RÉGIMEN DE UTILIZACIÓN DEL SERVICIO POR LOS USUARIOS.

El objeto del servicio es poner a disposición de los ciudadanos, un sistema de recepción de escombros derivados de la construcción y demolición, bien trayendo la mezcla los propios constructores autorizados o por la maquinaria de la instalación objeto de estudio.

De esta manera facilitamos a las empresas promotoras a deshacerse del material resultante de la obra, y por otra parte, le damos valor al residuo, reciclando la mezcla y valorizando aquellos elementos con posibilidades de venta.

Conseguimos de esta manera valorizar los recursos, reciclar los materiales, y en definitiva, desarrollar una actividad beneficiosa para la calidad del medio ambiente de la provincia de Cádiz.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 47/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.9.- MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO, ASÍ COMO LA CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN.

Son trabajos de operación, mantenimiento y conservación, aquellos tendentes a la utilización de las instalaciones de acuerdo con las normas técnicas que impliquen un correcto funcionamiento de las mismas.

a) Se hará uso de la maquinaria y las instalaciones de la Planta de Tratamiento de acuerdo con los manuales de operación que suministre el fabricante y/o instalador de la maquinaria e instalaciones. Y siempre de acuerdo con las normas técnicas y de seguridad oficiales.

b) Se realizarán los trabajos de mantenimiento preventivo general periódico, así como la conservación de todas y de cada una de los elementos de que se componen las instalaciones, a fin de que se encuentren siempre en óptimas condiciones de operatividad, seguridad y salubridad, aplicando los manuales de conservación y mantenimiento suministrados.

c) Se establecerá para el mantenimiento general periódico un programa, en el que queden detalladas todas las operaciones de mantenimiento preventivo. La realización de los trabajos se reflejará en el libro de registro destinado a ello.

d) Para llevar a cabo los trabajos de mantenimiento, se utilizarán los EPIs necesarios.

Pistas y accesos.

- Deberá realizarse un mantenimiento sistemático y periódico de las pistas, de modo que se conserven en todo momento las buenas condiciones de seguridad.
- Como en el caso de las plataformas de trabajo, se prestará especial atención a la conservación y limpieza de los drenajes existentes para evitar

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 48/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- encharcamientos, así como la restauración de la superficie de rodadura, eliminando baches, blandones, roderas, etc.
- En tiempo seco, se efectuarán riegos periódicos con el fin de reducir la emisión de polvo que pueda limitar la visibilidad y la contaminación.
 - Si se hubieran producido circunstancias que alteren peligrosamente las condiciones de circulación de una pista, deberá establecerse un plan de reparación de la misma y fijar normas de circulación específicas aplicables en el tiempo que dure la reparación.
 - Asimismo, deberá preverse la conservación y reposición periódica de las señales de tráfico establecidas.

Maquinaria.

- Una disposición interna de seguridad definirá el programa y las reglas para efectuar las reparaciones, mantenimientos y revisiones de los vehículos y máquinas de la planta, que se realizarán siempre de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Se revisará el correcto funcionamiento de la maquinaria, engranajes, motores, etc., con el fin de evitar ruidos innecesarios.

Caseta de control

- Se realizará la limpieza higiénica de los lugares donde se emplacen los trabajadores.
- Se mantendrá en correcto estado de limpieza, pintura y estado de conservación, realizando para ello las operaciones necesarias.
- Se realizarán reparaciones y sustituciones físicas y/o funcionales de los aparatos que puedan haber en su interior, que presenten desperfectos.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 49/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Cunetas de drenaje

- La conservación de estos sistemas consiste en la inspección y limpieza de las acumulaciones y/o obstrucciones detectadas.
- Limpiezas de cunetas o bajantes
- Construcción o reposición de elementos de drenaje (cunetas)
- Construcción o reposición obras o elementos de drenaje

Recintos y zonas de acopio de residuos

- Se revisará el pavimento, para que no existan desperfectos ni fisuras sobre la solera impermeable.
- Se controlará el buen estado de las placas que delimitan a cada recinto, al igual que su cimentación y tornillería, para comprobar su estabilidad.
- La estructura metálica no tendrá desperfectos ni orificios por donde se pueda filtrar el agua de lluvia.
- Los contenedores y lonas que recubren a los residuos estarán en perfecto estado de conservación.

Zona de triaje y conjunto de limpieza

- Se revisará el pavimento, para que no existan desperfectos ni fisuras sobre la solera impermeable.
- Se controlará el buen estado de la instalación y estructura metálica.
- Revisión del funcionamiento de las cintas transportadoras y detector de metales.

Se realizarán diariamente inspecciones de las instalaciones y maquinaria para comprobar su buen estado y funcionamiento.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 50/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.10.- MEDIDAS DE CONTROL, DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE LA POSIBLE CONTAMINACIÓN.

Medidas de protección del suelo.

- Todo equipo, vehículo y maquinaria debe contar con herramientas y materiales para actuar en casos de derrames de combustibles y/o lubricantes, tales como picos, lampas, material absorbente y depósitos adecuados para recojo de suelos contaminados.
- En caso de ocurrencia de derrames accidentales de combustibles y/o lubricantes, se procederá lo más rápidamente posible, al retiro de todo suelo contaminado.
- Las labores de mantenimiento se realizarán en la zona habilitada para ello.

4.11.- OTRAS INSTALACIONES.

Descrito el proceso de trabajo y zonificada las superficies, en la zona de trabajo no hay ninguna otra instalación, careciendo de este modo de aseos, vestuarios, oficinas, u otras redes de conexión municipal, aprovechando las ya existentes de la propia cantera.

Citar que en la parcela de tratamiento no hay personal de trabajo permanentemente, ya que sólo se trabajará en función de la recepción de material de manera puntual, además dada la cercanía con las casetas de la cantera, en el caso de ser necesario el uso de aseos u otros servicios se utilizarán los ya existentes.

En cumplimiento del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE nº 97 23/04/1997), la actividad de tratamiento, no requiere de abastecimiento de agua potable, vestuarios ni otra instalaciones, según recoge el Anexo V de servicios higiénicos y locales de descanso, ya que se trata de una actividad complementaria de la actividad minera, y la caseta de esta se ubica a tan sólo 388 metros de la zona de trabajo, comunicados ambos por una vía de tierra bien delimitada y de fácil acceso, y en buen estado de conservación.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 51/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Descrita su proximidad no se estima conveniente disponer de agua potable en la explanada de trabajo. Haciendo uso de la existente en el módulo de personal.

Continuando con las disposiciones de seguridad y salud la delimitación de separadores que conforman los habitáculos, poseen seguridad estructural, por su solidez, resistencia a cargas y esfuerzos, y disponen de una base suficiente que asegura su estabilidad.

Es una superficie nivelada, sin aberturas en el patio de trabajo, y sin zonas de riesgo ante posibles caídas a distinto nivel. Las zonas de paso y salida permanecen en todo momento libre de obstáculos, permitiendo a su vez, un mantenimiento y limpieza adecuada.

En el caso de producirse algún accidente o golpe en la zona de tratamiento, se dispondrá de un pequeño botiquín, con los elementos básicos de primeros auxilios y curas, situado este en la ZONA DE VESTUARIOS. Todo el personal de la empresa, tendrá conocimiento de su ubicación y tendrá la formación correspondiente sobre prevención de riesgos laborales.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 52/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.12.- CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS, AGUA Y ENERGÍA.

La materia prima utilizada son los propios residuos RCD que serán recepcionados en el desarrollo de la actividad; diferenciados en aquellos los que van a ser valorizados para restauración o la elaboración de zahorra y árido, y el resto de residuos que serán almacenados y retirados por gestores autorizados.

La capacidad de gestión es de 30.000 Tn/anuales de RCD.

El tratamiento de los escombros no requiere suministro de energía eléctrica constante ni de conducción de agua potable, ya que no existe personal permanente en la zona, ni se trabaja allí fuera del horario diurno, por ello no se proyecta tendido eléctrico.

Es una actividad complementaria a la explotación minera, siendo la parcela de trabajo un anexo de la extracción del recurso de caliza.

No se disponen de focos ni iluminaria en la superficie.

Para el funcionamiento puntual de la maquinaria pesada de tratamiento (de 1,6 jornadas/mes = 12,8 horas/mes) se requieren las siguientes fuentes de energía:

- Planta móvil de triturado y cribado: La machacadora posee un motor propio de 80 cv, necesitando gasoil para su funcionamiento. El consumo medio, depende de las revoluciones y velocidad de trabajo, de media se necesita de 17 litros/hora. Se estima un consumo anual de gasoil de 2.611,2 litros/año.

- Pala mixta neumática 131/160 CV: Para la alimentación de la machacadora se requiere el empleo de la pala cargadora, al igual que para acopiar los áridos, cargar, etc.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 53/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

(2,1 jornadas/mes + 2días/semana = 80,8 h/mes). El consumo medio es de 13 litros/hora, estimando un consumo anual de 12.604,8 litros/año.

Para llevar a cabo un correcto manejo de los áridos y prevenir afecciones sobre la calidad del aire y en general del entorno de la Planta, se emplea agua para riego de la superficie del patio de trabajo, y para los dispositivos de aspersión en las cintas transportadoras. Se estima un riego diario en época estival, y otros fluctuantes en función de las condiciones climáticas, mediante el empleo de una cuba de 5.000 litros, la cual ya existente en las instalaciones de la explotación minera.

Se prevé un consumo anual de agua de 30.000 litros/año. El abastecimiento del agua será externo, el llenado del depósito se hará a demanda.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 54/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202399908769665. Fecha/Hora: 03/07/2023 13:08:10

5.- DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES.

Nos centraremos en los tres parámetros más susceptibles de impacto.

5.1.- CALIDAD DEL AIRE

En este apartado tenemos dos aspectos diferenciados, uno de ellos son los vehículos y maquinaria propulsados por motores de combustión que producen distintos tipos de emisiones de gases contaminantes, como resultado del transporte, acopiado de escombros y triturado, y otro, es la emisión de partículas sólidas o polvo, como resultado de las acciones de carga, descarga y machaqueo de RCD.

Su magnitud depende de las características del vehículo, factores geográficos y meteorológicos, así como del volumen de trabajo.

Las emisiones por el tubo de escape son producto de la quema del combustible y comprenden a una serie de contaminantes tales como: el monóxido y bióxido de carbono, los hidrocarburos, los óxidos de nitrógeno y las partículas.

Las emisiones dependen de las características del vehículo, su tecnología y su sistema de control de emisiones; los vehículos más pesados o más potentes tienden a generar mayores emisiones por kilómetro recorrido o capacidad de trabajo.

En la Planta de tratamiento se necesitará una pala mixta, para alimentar la criba/machacadora y para acopiar los áridos.

La maquinaria que se dispone para ejecutar el presente Proyecto, se encuentra en perfecto estado y con sus inspecciones técnicas al día.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 55/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Como se cita en la justificación de la actividad, de entre los motivos por el que se decide tal actividad, es para evitar traslados de RCD a otras plantas situadas a muchos kilómetros de distancia, y abaratar costes.

Por otra parte, tenemos la emisión de partículas sólidas en suspensión, como resultado de carga, descarga y triturado de escombros. La naturaleza de la actuación hace que los niveles de polvo no sean extremos, no obstante, se producirá un incremento en estos como consecuencia de la actividad, principalmente durante la época estival.

A continuación, se enumeran una serie de medidas correctoras para evitar su emisión:

- ✓ Riego del patio de trabajo, el cual es transitado por la maquinaria al objeto de no sobrepasar los límites de polvo permitidos por la legislación vigente, principalmente en época estival.
Este riego se llevará a cabo mediante el empleo de una cuba acoplada al tractor el cual sirve también para los trabajos de la cantera.
- ✓ Comprobación del correcto funcionamiento de los aspersores y dispositivos antipolvo de la maquinaria de trituración.
- ✓ Reducir la velocidad y altura de vertido de escombros, desde el contenedor de obra al suelo.
- ✓ Verter el RCD lo más próximo a las paredes del habitáculo para evitar el manejo de maquinaria.
- ✓ Cubrir el escombros, tanto en el transporte con lonas como en su acopio.
- ✓ Cuando las condiciones climáticas sean desfavorables, por ejemplo, fuertes rachas de viento, se reducirán los trabajos de carga y descarga, pudiéndose reanudar estos tan pronto como las condiciones ambientales se recuperen.
- ✓ Utilización de equipo de protección individual para los trabajadores.

En relación a la catalogación que establece el *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras*

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 56/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, esta actividad puede estar incluida en los epígrafes:

La actividad que se pretende iniciar, en un principio, está clasificada como:

Actividad	Grupo	Código
Valorización no energética de residuos no peligrosos ✕ con capacidad ≤ 50 t/día	C	09 10 09 03

No hay emisión de olor.

Si se llevan a cabo las medidas correctoras, la actividad objeto de estudio no conlleva un impacto negativo de la zona afectada, valorándose como un proceso COMPATIBLE con el entorno industrial/urbano.

5.2.- ACÚSTICA Y LUMÍNICA.

El sonido es un fenómeno de perturbación mecánica, que se propaga en un medio natural elástico (aire, agua, metal, madera, etc.) y que tiene la propiedad de estimular una sensación auditiva. A partir de esto, se puede decir que el ruido es un sonido molesto que por sus características es susceptible de producir un daño en el ser humano, y que se produce por la vibración de cuerpos o moléculas dependiendo de sus fuentes moderadoras.

El ruido que se genera es de dimensión puntual, emitiendo ruidos y vibraciones temporales y no constantes, de tipo lineal de las siguientes fuentes de emisión:

- ✓ Carga y descarga de escombros y áridos.
- ✓ Ruidos producidos por el motor de la maquinaria y grupo.
- ✓ Trituración y machaqueo de escombros.

Conforme al estudio acústico realizado por la empresa OCA GLOBAL, el cual se adjunta copia en el apartado de ANEXOS DOCUMENTALES, y en base al horario diurno de trabajo, se llega a la siguiente conclusión:

- Los niveles Ld obtenidos, son inferiores a los establecidos como objetivo de calidad acústica en la legislación. Por ello, cumple lo exigido en la Tabla II del Decreto 6/2012 Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía, en lo relativo a los objetivos de calidad acústica que se deben cumplir en las actividades a ubicar en áreas urbanizadas nuevas, por lo que no es necesaria la aplicación de medidas correctoras extraordinarias en el proyecto de nueva ejecución planteado.

- Los niveles Lkd obtenidos, son inferiores a los establecidos en la legislación como niveles de inmisión sonora en el ambiente exterior. Por ello, cumple lo exigido en la Tabla VII del Decreto 6/2012 Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía, en lo relativo a los niveles de inmisión sonora en el ambiente exterior que se deben cumplir para las Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Industrial, por lo que no es necesaria la aplicación de medidas correctoras extraordinarias en el proyecto de nueva ejecución planteado.

- Con los datos indicados en el presente informe y en las situaciones actual y futura, los niveles de ruido previstos para la actividad, en la PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCDs proyectada, en el Paraje "Monte de la Cruz", en el T.M. de San José del Valle (Cádiz), no superan los objetivos de calidad acústica, ni los niveles de inmisión sonora en el ambiente exterior, indicados en el Decreto 6/2012 Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 58/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

A pesar de lo anterior, se propone la adopción de las siguientes medidas correctoras para mitigar y reducir la emisión sonora:

- Inspecciones técnicas periódicas de la maquinaria usada.
- Trabajar dentro del horario diurno.
- Reducir la velocidad de circulación y maniobra dentro de la parcela.
- Reducir la altura de descarga y carga de material y escombros para minimizar el ruido de impacto.
- Las operaciones de descarga de contenedores de obra se realizará con la mayor suavidad posible.
- Se evitarán voces, músicas y toque de claxon por parte del personal que vaya a la parcela de acopio.

En cuanto a la contaminación por vibraciones, la actividad que nos ocupa no es una fuente constante de vibraciones, siendo dichas afecciones de manera puntual. No se establece por tanto ningún sistema de control.

El solicitante será el responsable de que se cumplan los condicionados expuesto, y que no se superen los valores admisibles.

En cuanto a la contaminación **lumínica**, la iluminación artificial inadecuada tiene consecuencias negativas en su entorno. Su principal efecto es el aumento del brillo del cielo nocturno, lo cual dificulta seriamente las investigaciones astronómicas y puede causar daños a ecosistemas, provocando alteraciones en los ciclos vitales y en los comportamientos de especies animales y vegetales con hábitos de vida nocturnos. Además, el consumo energético se ve innecesariamente incrementado, originando un aumento de los costes económicos y de la producción de contaminantes atmosféricos. Otros impactos negativos recaen en la calidad ambiental de las zonas habitadas, ya que aumenta la intrusión lumínica en la propiedad privada, provocando molestias tales como fatiga visual, ansiedad y alteraciones del sueño. También dificulta a la población la observación del cielo nocturno.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 59/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

El recinto donde se encuentra la actividad no posee ni requiere iluminaria, ni suministros municipales.

La actividad objeto de estudio NO conlleva un impacto negativo de la zona afectada, valorándose como un proceso COMPATIBLE con el entorno.

Nº Reg. Entrada: 202399908769665. Fecha/Hora: 03/07/2023 13:08:10

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 60/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

5.3.- SUELO.

La protección del suelo es fundamental para un correcto desarrollo económico y social, en tanto que constituye uno de los medios receptores de la contaminación más sensibles y vulnerables.

La herramienta más eficaz para evitar los efectos nocivos sobre los suelos es disponer de unas instalaciones con medidas adecuadas de prevención y protección de la contaminación, así como una buena gestión de los residuos recepcionados.

Los escombros son almacenados sobre una superficie pavimentada e impermeabilizada, delimitados lateralmente para que no haya opción a dispersiones.

Hay una clasificación y correcta manipulación de otros residuos no aptos y separados del proceso, almacenados temporalmente en unas condiciones óptimas para evitar derrames y otras afecciones, hasta su retirada por un gestor autorizado

FLUJOS CONTAMINANTES

- Degradación física:

- ✓ Eliminación de suelo.
- ✓ Compactación.
- ✓ Acumulación de estériles, partículas y polvo.

La actividad de almacenaje de RCD, acopio de áridos y otros residuos, NO conlleva una degradación física del terreno al ocupar una parcela ya explotada, incluida dentro de un recurso minero.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 61/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Degradación química:

- ✓ Acidificación.
- ✓ Contaminación.
- ✓ Salinización y alcalinización.

Los residuos separados se realiza almacenan bajo cubierta y en sus correspondientes contenedores, por ello no habrá opción a que los residuos puedan reaccionar negativamente con la presencia de agua. Además se separarán del proceso aquellos residuos tipificados como peligrosos, con lo que NO hay riesgo de degradación química.

- Degradación biológica e Incremento de la erosión

La ubicación de la Planta y por las condiciones existentes de la parcela, NO conlleva la pérdida de los organismos asociados, ni genera procesos de erosión.

La actividad objeto de estudio NO conlleva un impacto negativo de la zona afectada, valorándose como un proceso COMPATIBLE con el entorno.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 62/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

6.- PROYECTO DE CLAUSURA DE LOS TRABAJOS

Cuando se considere el cese de la actividad industrial, se procederá al desmontaje de la infraestructura creada y a la retirada de todos los materiales de construcción, incluidos los escombros, dejando de este modo la superficie de trabajo libre de elementos.

Conforme a la descripción de las instalaciones, todas ellas poseen un carácter provisional, realizados con materiales fácilmente desmontables, y con la previsión de su desmontaje cuando así lo requiera el Organismo pertinente.

Adelantándonos al Plan de Cierre, el cual se presentará una vez decidida la finalización de la actividad, se citarán los aspectos más destacados que se llevarán a cabo, entre ellos:

- Retirada de arenas, zahorras, y elementos sueltos, a otros lugares autorizados, mediante su carga con la pala cargadora y su transporte en camiones, cumpliéndose en todo momento las normas de seguridad en el trabajo y ambientales (p.e. cubrimiento de la carga con lonas para evitar dispersiones de material). Estos materiales limpios y reciclados serán vendidos o empleados para relleno.

- Retirada de escombros. Se prevé que, una vez decidido el fin del proceso, no se permita la recepción de más escombros y el poco que exista en las instalaciones se termine de clasificar y triturar, dejando libre de escombros la superficie de la planta.

- Retirada por gestor autorizado de todo residuo que quede en los contenedores, dejando los habitáculos limpios y libres de cualquier elemento.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 63/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Una vez libre y limpia la superficie del patio de trabajo, se procederá a la fase de desmontaje de la infraestructura:

- Para la retirada de las placas de hormigón que conforman la delimitación de escombros y áridos, se empleará una pequeña grúa y pluma dispuesta en el camión para elevarla y sacarla del anclaje de la estructura. Esta es de tipo puzle con acoples macho-hembra. Una vez desmontadas se cargarán en camión y se trasladarán a otro lugar autorizado, ya que estos elementos puede servir para otra obra.

- Se desmontarán las vigas de su anclaje y tornillería, para su empleo en otras actuaciones.

- Se trasladarán los contenedores a otra superficie o serán empleados para las obras.

- Traslado del módulo de la cabina de triaje, cintas transportadoras y tolva, para su uso en otros destinos.

- Desmontaje de estructura metálica de cubiertas, cabina de triaje y red de drenaje.

- Con el empleo de una pala cargadora u otra maquinaria, se levantará el pavimento de los escombros y residuos y muro trasero de hormigón de la cabina de triaje, recogiendo todo el hormigonado existente y vertiéndolo en la machacadora.

- Se desmontará el vallado metálico y la puerta de acceso, y será trasladada a otro lugar para su uso.

- Se nivelará la superficie y taparán aquellas irregularidades que se haya ocasionado con el desmontaje, dejando el terreno apto para otro fin.

Todos los materiales y elementos anteriores, serán reutilizados para su empleo en otras obras similares, evitando su vertido en zonas no autorizadas y minimizando los impactos medioambientales.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 64/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

6.1.- LOS POSIBLES CAMBIOS QUE SE PUEDAN PREVER EN EL LUGAR COMO CONSECUENCIA DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD, ASÍ COMO LAS MEDIDAS A ADOPTAR PARA EVITAR EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN EN EL EMPLAZAMIENTO Y SU RESTITUCIÓN A UN ESTADO SATISFACTORIO.

No se prevén cambios sustanciales en el terreno, ni se van a crear taludes ni movimientos de tierras de envergadura para la ejecución del presente Proyecto, el único cambio morfológicamente hablando, es la apertura del hoyo para la construcción de la red de drenaje, el hormigonado e impermeabilización de la zona para los acopios, y la estructura metálica del vallado y cubierta de los residuos.

Una vez se clausure la Planta de tratamiento y reciclaje:

- ✖ Se dismantelarán las instalaciones.
- ✖ Los residuos generados serán recogidos por los gestores de residuos autorizados.
- ✖ Se demolerá la red de drenaje y se rellenará dicho hueco.

Desde este punto de vista se pretende recuperar de nuevo su uso una vez terminado la actividad y recuperar su estado original, con el objeto futuro de una vez terminada la explotación del recurso minero, restaurar la superficie con vegetación autóctona e integrarla otra vez en el entorno.

Por tanto, partiendo de estas condiciones los objetivos que persigue la restauración del espacio afectado por la Planta de tratamiento de RCD's es dejar la superficie del recinto de trabajo conforme estaba antes de su inicio.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 65/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

6.2.- LAS MEDIDAS Y PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE EL SELLADO, LA CLAUSURA O EL CIERRE DE LAS INSTALACIONES Y LAS RELATIVAS AL MANTENIMIENTO POSTERIOR QUE PUEDA SER NECESARIO.

El poseedor de los residuos mantendrá los residuos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Los residuos procedentes de la construcción de las instalaciones, durante la **fase de Ejecución** y posteriormente los residuos de demolición, resultante del desmantelamiento de las instalaciones, durante la **fase de Abandono** se gestionarán según lo establecido en el Real Decreto 105/2008, 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición (RCD).

De igual modo se tendrá en cuenta el Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 66/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

6.3.- LAS OPERACIONES QUE SE PREVEAN PARA LA RETIRADA DE MATERIAS PRIMAS, SUBPRODUCTOS, PRODUCTOS ACABADOS Y RESIDUOS GENERADOS, JUNTO CON LA SECUENCIA DE DESMONTAJES Y DERRUMBES.

Las únicas operaciones que se prevén es la retirada de los últimos residuos que queden en las instalaciones y como hemos indicado, será realizado por gestores de residuos autorizados.

Nº Reg. Entrada: 202399908769665. Fecha/Hora: 03/07/2023 13:08:10

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 67/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7. ESTUDIO ECONÓMICO.

7.1. ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL SOLICITANTE.

La principal actividad empresarial de D. MANUEL ALBA, S. A., es la explotación del recurso minero de la sección C) CALIZAS, denominado MONTE DE LA CRUZ Nº 1.149, ubicado en el T.M. de San José del Valle, de la cual se obtienen áridos para obras, etc.

Es una empresa con amplia experiencia en el sector, que ofrece materiales pétreos de primera calidad y asesoramiento profesional para llevar a cabo las obras.

Es una actividad rentable y su balance económico es positivo

7.2. ACTIVIDAD SECUNDARIA DEL SOLICITANTE. ACTIVIDAD OBJETO

Tras su experiencia, MANUEL ALBA, S. A., detecta una demanda de servicios por parte de las obras que la empresa realiza, la cual genera muchos problemas administrativos y de gestión, provocando una reducción de trabajos o un mal manejo del producto resultante.

De este modo la actuación que nos ocupa en el presente Proyecto en la de recepcionar en unas instalaciones adecuadas para ello, los escombros de obra procedentes de sus propias construcciones y demoliciones, clasificando los residuos, separándolos y almacenándoles en lugares habilitados, para triturar el material y obtener material limpio para la obtención de áridos reciclados y su uso ya tan frecuente en obras.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 68/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7.3. COSTOS DE INVERSIÓN.

- Disposiciones del terreno.

La parcela donde se proyecta el patio de trabajo para la actividad de machaqueo de escombros, es propiedad del solicitante, y está incluida dentro de la explotación minera, de la cual también es Titular, con lo que no se requieren alquileres ni otros gastos de adquisición.

La actividad de machaqueo de RCD, aprovechará una superficie llana, despejada, y compactada para instalar su infraestructura, sin necesidad de realizar desbroces, movimientos de tierras, desmontes, etc.

- Instalaciones previas.

Para el inicio de la actividad se requiere de la implantación de una serie de instalaciones, con objeto de delimitar los residuos, y habilitar superficies aptas conforme a la normativa para almacenar estos.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 69/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

A continuación, se desglosa el coste económico de las instalaciones previas:

Ref.	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
1	m ²	Solera semi pesada en pavimentación mediante hormigón HM-200 (con hidrófugo) de 15 cm de grosor con mallazo, extendido sobre capa de arena en terreno nivelado y compactado hasta conseguir un valor del 85 % del proctor normal, con terminación mediante reglado y curado mediante riego, según NTE-RSS-5.	1.000,00	10,53	10.530'00
2	m ²	Estructura de placas alveolares prefabricadas de hormigón, presentado en dimensiones de canto con 16 cm en piezas de 3 m. de ancho. Pilar metálico IPH 180 mm., con pozo de cimentación, placa de anclaje HOR H 25, y tornillería.	232,86	23,18	5.397,69
3	M	Cuneta en pavimentación mediante hormigón HM-200 (con hidrófugo) de 15 cm de grosor con mallazo, extendido sobre capa de arena en terreno nivelado y compactado, de 125,79 cm de longitud x 35 cm de ancho x 30 cm de alto. Perímetro mojado forma rectangular.	135	3,80	513'00
4	Ud	Contenedor de obra de 3m ³ de tracción de gancho con chapa del suelo, chapa lateral y frontal de acero calidad ST-37, de 3 mm de espesor, con refuerzos longitudinales. Dispone de lona impermeable con sistema de sujeción.	2,00	255,20	510,40
5	Ud	Contenedor de cuatro ruedas de 800 litros, para cargas pesadas y completamente reciclable al acabar su vida útil.	4,00	280,00	1.120'00
Importe Total para iniciar la actividad					16.960,69 €

El capital necesario para acometer la inversión corresponderá a la suma de todos los desembolsos a efectuar desde el inicio del proyecto hasta su finalización, incluyendo el capital circulante. En nuestro caso, sólo haremos referencia al capital de inversión inicial, para poner en marcha la actividad de tratamiento del escombros y a la gestión adecuada de los residuos. Se estima dicha inversión en unos **16.960,69 €**

Capital circulante: Es imprescindible para el funcionamiento de cualquier empresa, ya que se ha de disponer de una cierta cantidad de dinero para materiales,

existencias tanto de materiales acabados como de recambios, personal, dinero para gastos menores...etc.

Basándonos en la experiencia de diversas empresas del sector y en la realidad económico – financiera de la propia empresa, estimaremos como capital circulante la cantidad de 50.000 €.

El plazo estimado de amortización de una planta de estas características, se estima en 15 años.

7.4.- FINANCIACIÓN.

La financiación de los trabajos se va a realizar totalmente con recursos propios.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 71/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7.5.- VIABILIDAD ECONÓMICA- FINANCIERA DE LA ACTUACIÓN.

7.5.1.-Costos de producción.

La energía que alimenta el proceso de triturado (pala mixta y machacadora) es combustible de tipo gasoil.

Se estima un consumo medio total de 18.288 litros/año, coste del gasoil a 1,19 €/l.

El agua procede de un sondeo ubicado en la misma superficie minera, con lo que no conlleva tasas algunas.

Las materias primas son los escombros recepcionados, siendo 30.000 Tn/año.

El coste total por tonelada de gasto energético es **0,61 € / Tn**

El promotor no dispone de Equipo Móvil de Machaqueo, con lo que se alquilará una Planta Móvil, (de 1,6 jornadas/mes = 12,8 horas/mes; 1 €/Tn triturada + 1 €/km desplazamiento de maquinaria al centro de trabajo a no más de 50 km de distancia) = 900 €/mes; 10.800 €/año.

Se estima un coste total por tonelada de gasto de triturado de **0,36 €/Tn**

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 72/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7.5.2.-Gastos de personal.

No existe personal específico ni permanente para la Planta de Tratamiento, empleando para las funciones descritas, los trabajadores de la misma explotación minera. La plantilla estará formada por un administrativo y 2 operarios, repartiéndose así las siguientes tareas:

- Administrativo. Ejercerá las funciones de control, supervisión, pesaje y gestión administrativa de los residuos.
- Los 2 operarios, realizarán la limpieza manual del escombros recibido.

Se ha estimado dos días de trabajo a la semana en horario diurno (8h/día), con un sueldo medio de 1.100 €/mes, más dos extraordinarias anuales. Según esto se define un sueldo imputable de 0,4 sobre el total, asumiendo esta cuantía la Planta de Tratamiento y el resto la actividad minera.

Coste unitario 15.400 €. Total: 6.160 €/anuales y trabajador.

El coste total por tonelada de gasto de personal (3 ud.) es **0'2 € / Tn**

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 73/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7.5.3.- Reparación y mantenimiento.

Los costes derivados del mantenimiento y conservación de la maquinaria e instalaciones se calcularán considerando que estos ascienden a un 2,5 % de la inversión realizada.

De este modo tenemos:

Mantenimiento	%	Coste unitario (€/Ud.)	Total (€)
Maquinaria ya existente	2,50	67.500'00 €	1.687,50 €
Nuevas instalaciones	2,50	40.246'20 €	1.006'15 €
Total			2.693'65 €

El coste de mantenimiento en un año normal, lo estimamos en **0,1 € / Tn.**

7.5.4.- Gastos diversos.

En la Planta se producirán otro tipo de costes a lo largo del ejercicio. Estos serán principalmente los siguientes, los cuales algunos de ellos estarán compartidos con la actividad minera siendo su factor imputable del 0,4:

Concepto	Ud/año	Coste unitario inicial (€/Ud.)	Factor (0,4 %)	Total (€)
Seguro de la maquinaria <u>compartido</u>	3	850,00	0,4	1.020,00
Consumo <u>compartido</u> de material de oficina y limpieza de caseta de control	12	250,00	0,4	1.200,00
Comunicaciones / Teléfono <u>compartido</u>	4	40,00 (12)	0,4	768,00
Limpieza de vestuarios <u>compartido</u>	12	30,00	0,4	144,00
Plan de Prevención de Riesgos Laborales	1	1.100,00	1	1.100,00
Tributos e impuestos locales	1	40,00	1	40,00
Total				4.272,00 €

El coste total por tonelada de gastos diversos es **0,14 € / Tn**

7.5.5.- Gastos financieros.

Como no existe préstamo únicamente se tendrá en cuenta los trámites y servicios bancarios normales, estimando un coste total de **0,03 € / Tn**.

7.5.6.- Amortizaciones.

Las amortizaciones que tendrá la entidad, respecto de las inversiones que pretende en la planta de tratamiento de escombros, suponen un gasto:

Concepto	Coste unitario	Plazo de amortización	Coste anual €/Tn
Inversión inicial	16.960,69 €	15	0,03

No hay interés debido a que no se ha solicitado préstamo bancario.

7.5.7.- Costes de gestión de residuos en instalaciones externas.

En el presente Proyecto se estima una generación de residuos peligrosos como resultado de la propia actividad y funcionamiento de la maquinaria, clasificándose los siguientes tipos:

Código LER	Residuo procedente de la actividad	Cantidad
16 0107*	▪ Filtros de aceite	0,24 Tn
16 06 01*	▪ Baterías de plomo	0,40 Tn
15 02 02*	▪ Trapos absorbentes	0,40 Tn
13 02 05*	▪ Aceites minerales no clorados de motor, transmisiones, etc.	1 Tn
15 01 10*	▪ Envases	0,24 Tn

La retirada de los residuos reflejados en la tabla anterior por parte de gestor autorizado, conlleva el pago de una tasa. Los residuos peligrosos se almacenarán en 4 tambores metálicos de 200 litros, sobre otro contenedor actuando de doble cubeto.

Se prevé como valor medio una densidad por residuo de 0,50 Tn/m³ y 1,20 Tn/m³, respectivamente.

A continuación, se muestra su valoración:

Descripción	Tn anuales totales	Cap. Tambor	m³ totales
Residuos peligrosos	1,88	200 litros – 0,2 m³	3,76

Conforme a lo anterior y teniendo otras fracciones no peligrosas:

Ref.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1	m³	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos. Recogida en bidón de 200 litros.	3,76	153,00	575,28
2	m³	17 08 02 Materiales de construcción a base de yeso	25,33	153,00	3.876,0

El coste total por tonelada es **0,14 € / Tn.**

7.5.8.- Cuadro resumen de coste de producción.

A continuación, se muestra el resumen de los costes de producción:

Referencia del capítulo	Coste por Tn
Consumo de energía + Coste de triturado	0,61 €
Personal	0,36 €
Reparación y mantenimiento	0,2 €
Gastos diversos	0,14 €
Gastos financieros	0,03 €
Amortizaciones	0,03 €
Gestión de Residuos por gestor autorizado	0,14€
TOTAL	1,51 € / Tn

Por tanto, estos serían los costos de producción que el promotor asumiría para el tratamiento de los residuos de construcción y demolición que se generan en sus obras.

8.- CONCLUSIÓN.

Estima el Técnico que redacta y firma el presente proyecto que, con lo expuesto en el mismo, y vista que la inversión realizada da **resultados positivos**, tiene la Administración datos suficientes para otorgar la Autorización Ambiental Unificada favorable a la instalación de la Planta de RCDs que se va a ubicar en el T.M. de San José del Valle (Cádiz).

Cádiz, junio 2023.

Ingeniero Técnico de Minas



Fdo: D. José Manuel Castillo Ramírez.

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 78/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Anexos.

Nº Reg. Entrada: 202399908769665. Fecha/Hora: 03/07/2023 13:08:10

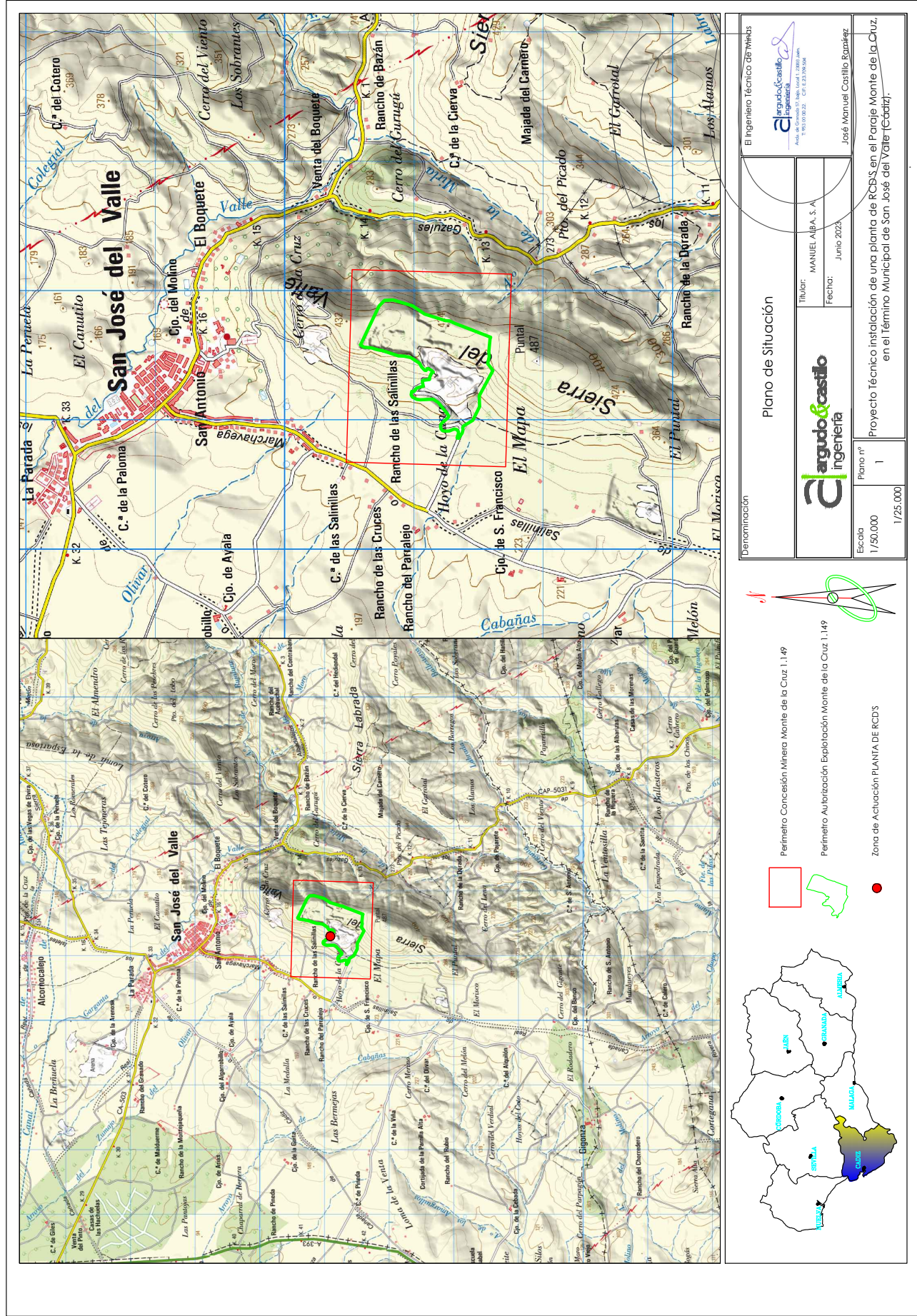
JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 79/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

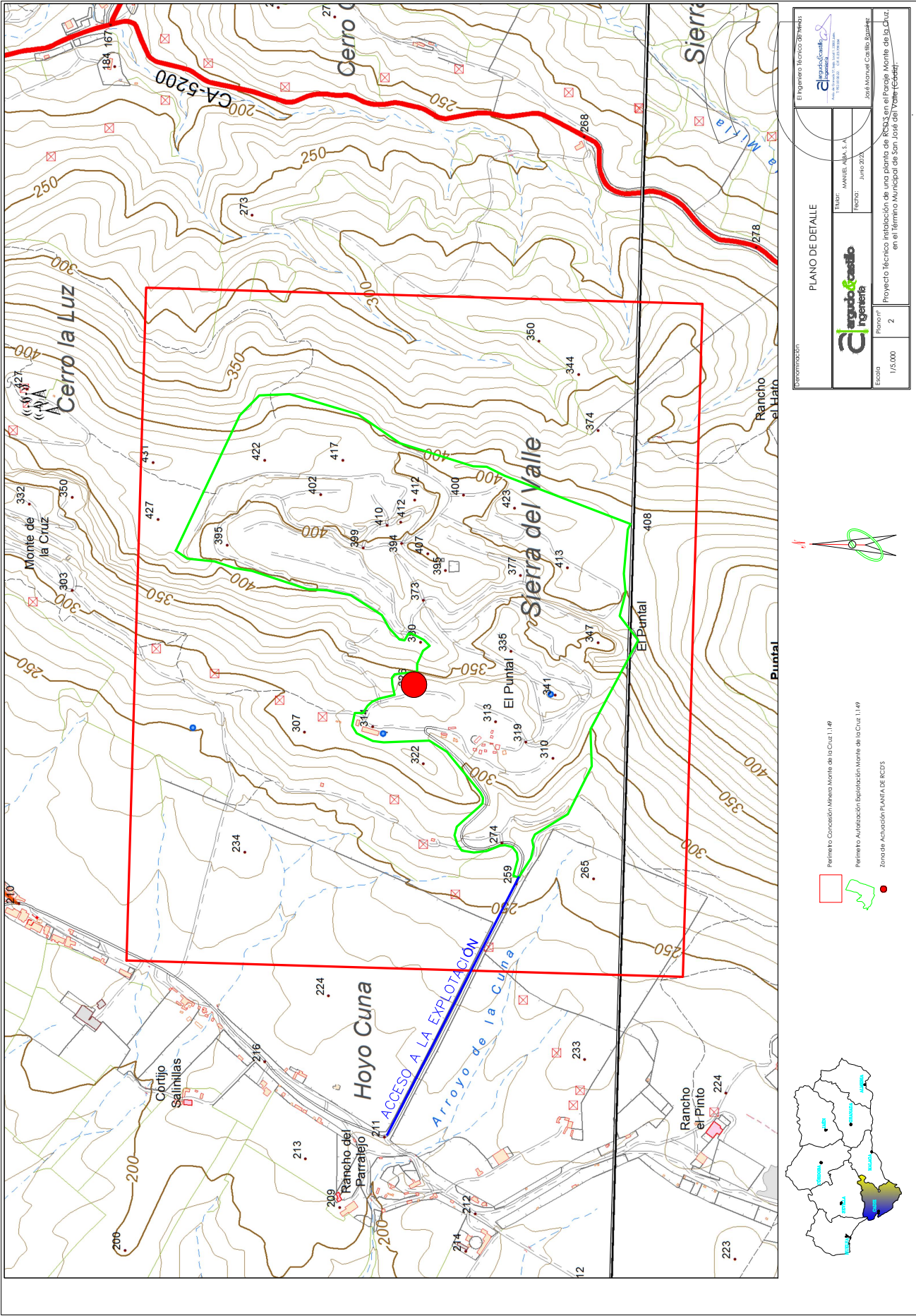
Anexos.

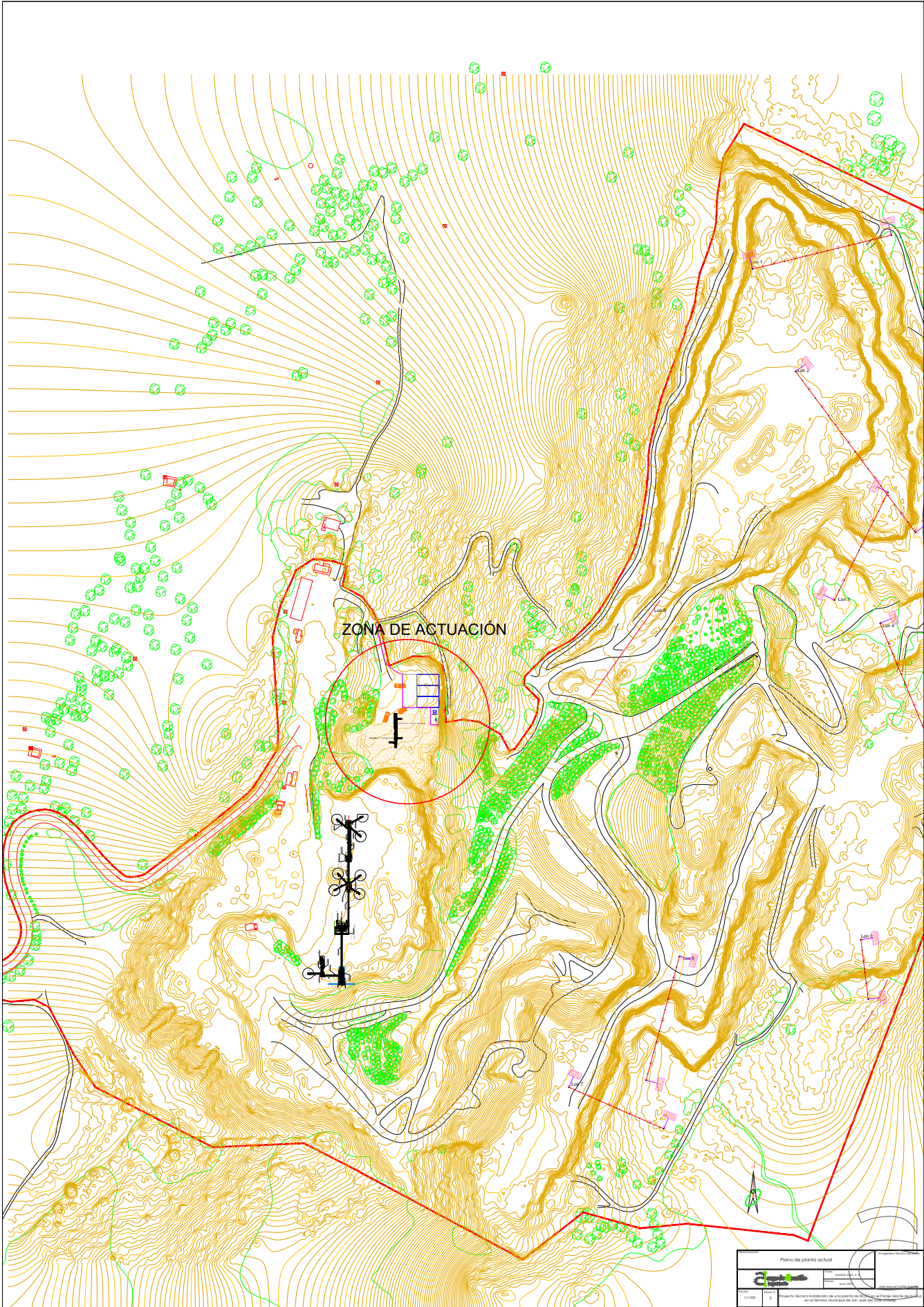
1. Cartografía

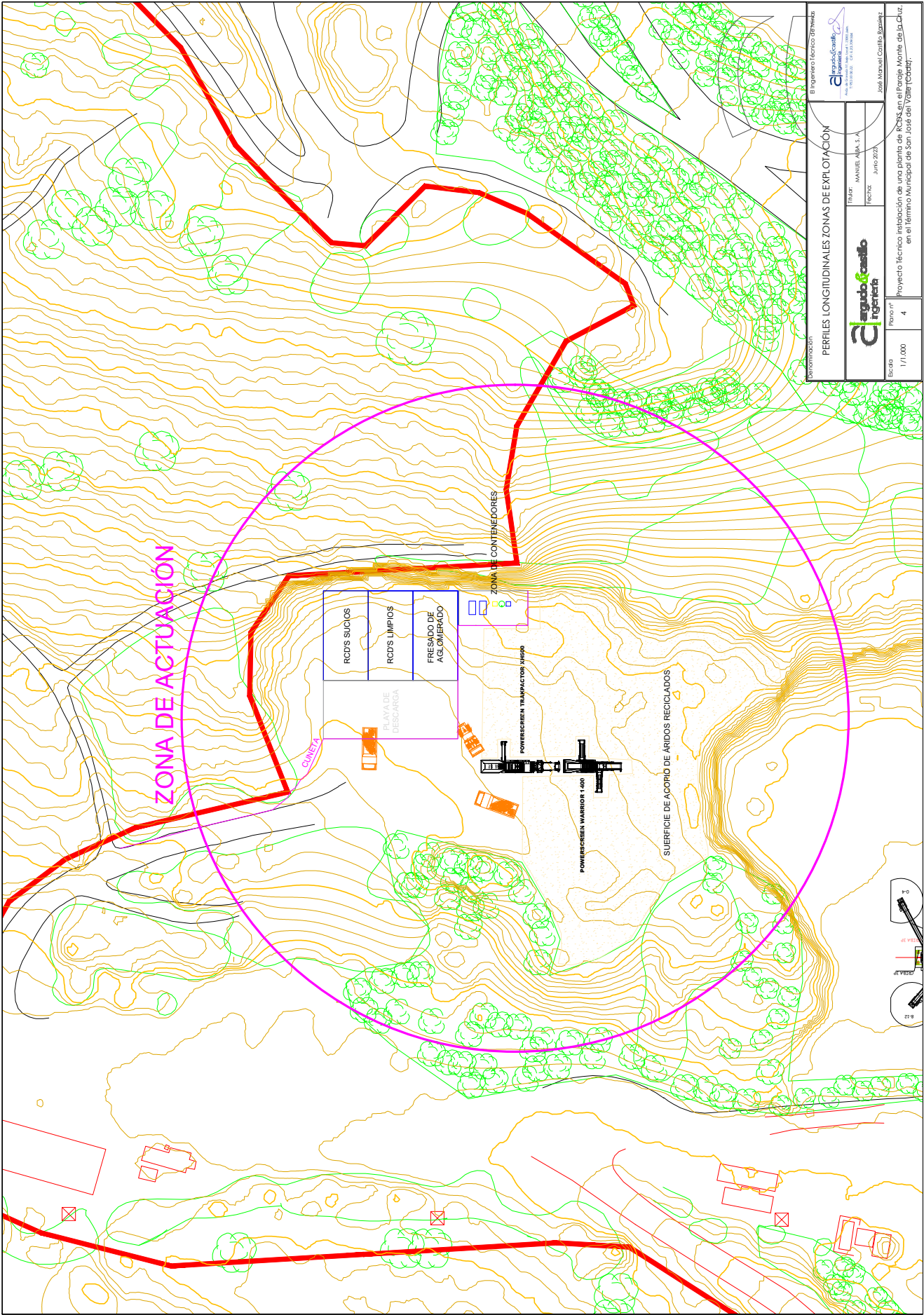
Nº Reg. Entrada: 202399908769665. Fecha/Hora: 03/07/2023 13:08:10

JOSE MANUEL CASTILLO RAMIREZ		03/07/2023 13:07	PÁGINA 80/84
VERIFICACIÓN	PEGVE64BM3KWLBLAM44W5FJ68546NK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			









VERIFICACIÓN		El Ingeniero Técnico Agrónomo	
PERFILES LONGITUDINALES ZONAS DE EXPLOTACIÓN		a	
Proyecto técnico instalación de una planta de RCSS en el Paraje Monte de la Cruz, en el término Municipal de San José del Valle (Cádiz).		Proyecto de Ingeniería Técnica Agrónoma	
Escala	1/1.000	Página nº	4
Firma		MANUEL ALBA S. A.	
Fecha		Junio 2023	
Firma		José Manuel Castillo Ramírez	