

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



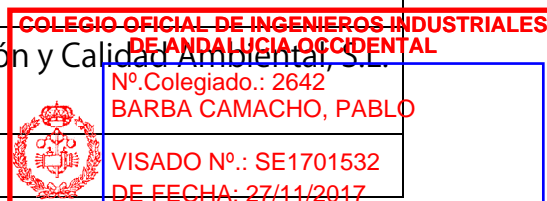
entidad para la prevención
y calidad ambiental



Estudio de Impacto Ambiental para la Autorización Ambiental Unificada de una instalación de "Reciclaje y almacenamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos), como RAEE y baterías usadas", en calle Juan de la Cierva, nº 18, en el polígono industrial SOLUCAR, en el término municipal de Sanlúcar la Mayor (Sevilla), según Anexo III del Decreto 356/2010, de 3 de agosto.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532

Promotor:	RECICLADOS SOLUCAR, S.L.
Actividad:	Reciclaje y almacenamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos), baterías usadas y RAEE
Instalación:	Calle Juan de la Cierva, 18. Polígono Industrial SOLUCAR. T.M. 41800 Sanlúcar la Mayor (Sevilla)
Ley 3/2014:	Epígrafe 11.2 – AAU
Referencia documento:	W1735.DEIA.01
Redactor documento:	Entidad para la Prevención y Calidad Ambiental, S.L. (EPCA consultores)
Fecha redacción:	Noviembre 2017



ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
-------------	---

1 INTRODUCCIÓN. ANTECEDENTES	6
---	----------

1.1 Introducción	6
------------------------	---

1.2 Antecedentes	7
------------------------	---

1.2.1 Información previa. Estado inicial. Estado final. Programa de necesidades.....	8
--	---

1.3 Objeto del documento	9
--------------------------------	---

1.4 Datos del promotor, del titular, de la actividad y del establecimiento.....	9
---	---

Datos del Promotor	9
--------------------------	---

Datos de la instalación	10
-------------------------------	----

Datos de la actividad	10
-----------------------------	----

1.5 Justificación. Principal legislación aplicable.....	11
---	----

1.6 Ámbito del estudio de impacto ambiental	12
---	----

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES	15
--	-----------

2.1 Objeto y características generales de la actuación	15
--	----

2.2 Descripción del establecimiento	16
---	----

Edificación: nave industrial.....	17
-----------------------------------	----

Suministro de energía eléctrica. Instalación interior eléctrica en BT	18
---	----

Iluminación en el interior	19
----------------------------------	----

Iluminación en el exterior	19
----------------------------------	----

Suministro de agua. Instalación de fontanería y ACS.....	19
--	----

Instalación de saneamiento y drenaje	20
--	----

Instalación de contención y recogida de derrames.....	20
---	----

Instalación de protección contra incendios.....	21
---	----

Instalación de ventilación	22
----------------------------------	----

Relación de equipos, maquinaria y mobiliario en la instalación	23
--	----

Báscula	24
---------------	----

2.3 Descripción de la actividad	24
---------------------------------------	----

Operación de recepción y expedición de residuos	25
---	----

Operaciones de clasificación, separación y desmontaje.....	25
--	----

Operación de almacenamiento temporal de residuos.....	26
---	----

Gestión de RAEE: almacenamiento y tratamiento (G1).....	27
---	----

Gestión de RAEE: almacenamiento temporal.....	27
---	----

Gestión de RAEE: tratamiento general (G1).....	28
--	----

Operaciones de servicios generales	28
--	----

2.4 Exigencias estimadas de consumo y acciones previsibles	29
--	----

Ocupación de terreno	29
----------------------------	----

Consumo de materias primas y productos generados	30
--	----

Consumo de energía eléctrica, agua y otros recursos naturales	30
---	----

Emisiones acuosas, gaseosas, acústicas, luminosas o sólidas.....	31
--	----

3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS. ALTERNATIVA SELECCIONADA	35
---	-----------

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



3.1 Alternativas a considerar	35
3.2 Alternativa cero.....	36
3.3 Alternativa seleccionada	37
4 INVENTARIO AMBIENTAL	40
4.1 Medio abiótico	40
4.1.1 Tierra-suelo	40
Nivel geotecnico no 1: Relleno Antropico.....	42
Nivel geotecnico no 2: Arena fina limosa o limo arenoso ocre y gris.....	42
4.1.2 Hidrología	44
4.1.3 Clima	49
4.1.4 Aire	51
4.2 Medio biótico.....	56
4.2.1 Vegetación.....	56
4.2.2 Fauna.....	56
4.2.3 Espacios Naturales Protegidos. Zonas verdes.....	58
4.3 Medio antrópico (social y cultural).....	59
4.3.1 Factores socio-económicos	59
4.3.2 Paisaje.....	62
4.3.3 Patrimonio Histórico	62
4.3.4 Salud.....	64
4.3.5 Vías pecuarias	64
5 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	66
5.1 Metodología de identificación y valoración de impactos	66
5.2 Acciones generadoras de impactos ambientales (vectores de impacto).....	67
5.3 Identificación de los receptores del impacto (factores ambientales)	68
5.4 Identificación y valoración de los impactos ambientales	70
5.5 Descripción de los principales impactos	82
6 PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS	90
6.1 Medidas protectoras y correctoras en la fase de ejecución	90
6.2 Medidas protectoras y correctoras en la fase de funcionamiento	90
7 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	94
7.1 Objetivos.....	94
7.2 Identificación de impactos ambientales a controlar	95
7.3 Indicadores y controles del seguimiento ambiental	97
7.4 Emisión de informes	97
8 DOCUMENTO DE SÍNTESIS	99



Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de
reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y
RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



8.1	Introducción	99
8.2	Sobre el proyecto	99
8.3	Respecto a la alternativa seleccionada. Identificación y valoración de impactos.....	104
8.4	Medidas protectoras y correctoras en la fase de ejecución	108
8.5	Respecto al Plan de Vigilancia Ambiental propuesto	108
9	ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A LA RED NATURA 2000.....	112
10	EQUIPO REDACTOR. CONCLUSIONES.....	114
11	BIBLIOGRAFÍA	117
12	DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	119

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental

VISADO

COII



27/11/2017

ANDALUCIA
OCCIDENTAL

SE1701532

1.- INTRODUCCIÓN. ANTECEDENTES

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCIA OCCIDENTAL**

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Página 5 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOVV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOVV6FH>

1 INTRODUCCIÓN. ANTECEDENTES

1.1 Introducción

La posibilidad que nos brindan los metales de poder ser fundidos una vez que su uso inicial ha llegado a su término y volver a ser procesados para crear nuevos productos metálicos, un número prácticamente ilimitado de veces, sin perder calidad y cualquiera que haya sido su origen, hace del **reciclaje de los metales una obligación y una exigencia** para una sociedad sostenible comprometida con el medio ambiente.

En la última década la evolución del reciclaje del metal ha sido clave para la sociedad y su economía. Las necesidades de metal de la industria para la fabricación de nuevos productos habrían agotado las reservas naturales conocidas. Por ejemplo, un automóvil de tamaño medio requiere aproximadamente 800 kg de acero y 130 kg de metales no ferrosos. Si la industria automovilística sólo hubiese utilizado como fuente para sus nuevos vehículos las reservas naturales, habría acabado por agotar las mismas.

Por otro lado, los nuevos hábitos de vida y de consumo imperantes, con los mayores niveles de renta y calidad de vida, que llevan aparejados un mayor volumen de residuos producidos, han agravado los problemas asociados a la necesidad de gestionar estos residuos, imponiéndose el reciclado de metales como una necesidad válida para reducir el volumen de residuos eliminados en vertederos.

El reciclaje de metales contribuye significativamente a la mejora del entorno medioambiental y a la sostenibilidad del desarrollo de nuestra sociedad:

- Reduce el impacto ambiental producido por la actividad minera para la extracción de las materias primas y la producción de residuos mineros.
- Reduce el problema de la eliminación de residuos por deposición en vertedero al recuperar el metal utilizado en vehículos y otros productos metálicos que podrían acabar en vertederos, siendo menos contaminante y nocivo el reciclado que la producción de nuevos metales.
- Reduce el consumo de energía para la elaboración de nuevos productos, contribuyendo a la menor utilización de energía eléctrica, en comparación con el procesamiento de materiales vírgenes. Este menor consumo de energía conlleva la utilización de menos combustibles fósiles que a su vez, generaría menos CO₂ que no contribuiría al cambio climático y por tanto, se reduciría el efecto invernadero.

En el estudio sobre el sector del reciclaje de metales en España realizado por el Observatorio Industrial del Sector del Metal, MCA-UGT, en 2010, se recoge que “según diversas estimaciones correspondientes al período 2006-2008, entre el 40-45% de las necesidades mundiales de acero viene satisfecha por chatarra reciclada”, siendo en el caso de **España** se calcula que **el 80% del acero que se produce** procede de material reciclado.

La producción de residuos se encuentra en continuo aumento y la actividad económica vinculada a la gestión de los residuos alcanza cada vez mayor importancia, tanto por su envergadura como por su repercusión directa en la sostenibilidad del modelo económico actual.

La actual Directiva marco de residuos, Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008, incorpora el principio de jerarquía en la producción y gestión de residuos, que ha de centrarse en la prevención, la preparación para la reutilización, el reciclaje y otras formas de valorización, y el establecimiento de instrumentos que permitan disociar entre la relación existente entre crecimiento económico y producción de residuos.

La trasposición al marco normativo interno español de la Directiva marco de residuos se ha producido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que orienta la política de residuos conforme al principio de jerarquía en la producción y gestión de los mismos, **maximizando el aprovechando de los recursos y minimizando los impactos de la producción y gestión de residuos.**

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

Establece asimismo esta Ley un marco legal sistematizado y coherente, en virtud del cual los productores de productos que con su uso se convierten en residuos, como es el caso de determinados flujos de residuos como las baterías de plomo, pilas, televisores, neumáticos, aceites minerales usados y un largo etcétera, quedan involucrados en la prevención y en la organización de estos residuos. Denomina a este principio como el de responsabilidad ampliada del productor del producto, y para hacer frente a la Ley posibilita que se haga de manera individual o mediante sistemas colectivos formados por los propios productores. Son los denominados hasta ahora "sistemas integrados de gestión". Como es el caso, entre otros de los productores de aparatos eléctricos y electrónicos, las pilas y las lámparas. Estos sistemas facilitan y promueven el tratamiento de sus residuos, de los cuales son responsables.

La instalación sobre la que se actúa está en la **calle Juan de la Cierva, 18, en el polígono industrial SOLUCAR, en el término de Sanlúcar la Mayor (Sevilla)**, para dar servicio a dicho municipio y municipios limítrofes. Su autorización como instalación para la gestión de residuos y RAEE, tanto peligrosos como no peligrosos, es una apuesta en el avance hacia una nueva distribución ambiental, que colabore y contribuya con la gestión sostenible de los residuos, de una manera eficiente y responsable.

1.2 Antecedentes

Según la citada Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, las instalaciones de gestión de residuos peligrosos se consideran incluidas en el epígrafe 11.2 del Anexo I siendo *"Instalaciones para la gestión de residuos peligrosos no incluidas en la categoría*

11.1, que no se encuentren incluidas en la categoría 11.9" se someterán a Autorización Ambiental Unificada.

1.2.1 Información previa. Estado inicial. Estado final. Programa de necesidades.

En el presente epígrafe se pretende concretar las actuaciones que forman parte del Proyecto para la solicitud de la AAU y por tanto del presente Estudio de Impacto Ambiental, identificando y determinando la situación inicial de la actividad y de las instalaciones, así como la situación final a la que se pretende llegar, de acuerdo con el programa de necesidades establecido por el promotor.

Como **estado inicial o de partida** a los efectos del presente Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de AAU se consideran como existentes las siguientes instalaciones y actividades:

- *Instalaciones o establecimiento existente:*

La edificación, es decir, la nave sin uso, la urbanización interior y el cerramiento de la parcela, que han sido objeto de otro proyecto anterior que está actualmente en desarrollo. La nave se encuentra diáfana, sin instalaciones interiores de suministro, salvo la de saneamiento.

- *Actividades existentes:*

No se considera una actividad previa en la edificación.

Como **estado final** al que se pretende llegar corresponderá con:

- *Instalaciones o establecimiento final:*

La nave deberá contar con las instalaciones interiores necesarias para el **uso industrial de gestión de residuos**. Deberá contar con las instalaciones básicas interiores de energía eléctrica en BT, suministro interior de agua fría y ACS, instalación de contraincendios y de ventilación. Además se dotará de un módulo de oficina y un módulo de aseo y vestuario, para el desarrollo de la actividad. Para la actividad de gestor de residuos peligrosos contará con **sistema de recogida de derrames** mediante depósito de **vertido cero**, no conectado a la red de saneamiento exterior.

- *Actividad final:*

En la nave se desarrollará legalmente la actividad de reciclaje, gestión y almacenamiento de residuos, peligrosos y no peligrosos, como baterías y RAEEs.

El **programa de necesidades** vendrá dado por las siguientes **actuaciones y actividades**, que corresponderán con las actuaciones y actividades a considerar dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de proyectos dentro de la Autorización Ambiental Unificada y que por tanto, son objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental:

- *Actuaciones: Obras de adecuación de la nave existente y dotación de instalaciones interiores:*

- Ejecución de la formación de habitáculo para oficina
- Ejecución de la formación de habitáculo de baño y vestuario
- Ejecución de la instalación interior eléctrica en BT y de iluminación
- Ejecución de la instalación interior de fontanería. Agua fría y ACS
- Ejecución de la instalación de protección contra incendios
- Instalación de ventilación: se encuentra ejecutada y no será modificada
- Adecuación de la instalación de saneamiento interior: se encuentra ejecutada y no será modificada, simplemente se procederá a la conexión de los aparatos sanitarios a la instalación de saneamiento existente. Vertido cero para recogida de derrames.
- *Actividades previstas:*
 - Recepción y expedición de residuos
 - Almacenamiento temporal de residuos (RNP y RP): metales, cables, envases, baterías usadas
 - Clasificación, separación y desmontaje de RNP
 - Gestión de RAEE: almacenamiento y tratamiento (G1) GAE, PAE, INF
 - Operaciones de servicios generales: administrativas (incluida la gestión de la compra-venta de materiales y/o residuos); de mantenimiento de la instalación; y de emergencia

1.3 Objeto del documento

El presente Estudio de Impacto Ambiental se redacta para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 31 letra c) de la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, en el que se indica que la solicitud de la autorización ambiental unificada se acompañará de un Estudio de Impacto Ambiental, al objeto de la evaluación ambiental de la actividad por el órgano ambiental competente

El contenido del presente Estudio de Impacto Ambiental y su estructura, se adecúa a las exigencias establecidas para el mismo en el Anexo III, Documentación para el Estudio de Impacto Ambiental, del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.

1.4 Datos del promotor, del titular, de la actividad y del establecimiento

Datos del Promotor

Nombre: RECICLADOS SOLUCAR, S.L. (en adelante PROMOTOR)
C.I.F.: B-91.990.242

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Página 9 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



Representante legal: FRANCISCO JESUS BURGOS FERNANDEZ

DNI: 48823261B

Dirección a efectos de notificaciones y comunicaciones: CALLE LEONARDO DA VINCI, 2, P.I. SOLUCAR, CP 41800 SANLUCAR LA MAYOR (SEVILLA)

Datos de la instalación

Denominación: Reciclados SOLUCAR. Reciclaje y almacenamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos), baterías usadas y RAEE

Emplazamiento: Calle Juan de la Cierva, 18, polígono industrial SOLUCAR, 41800 Sanlúcar la Mayor (Sevilla).

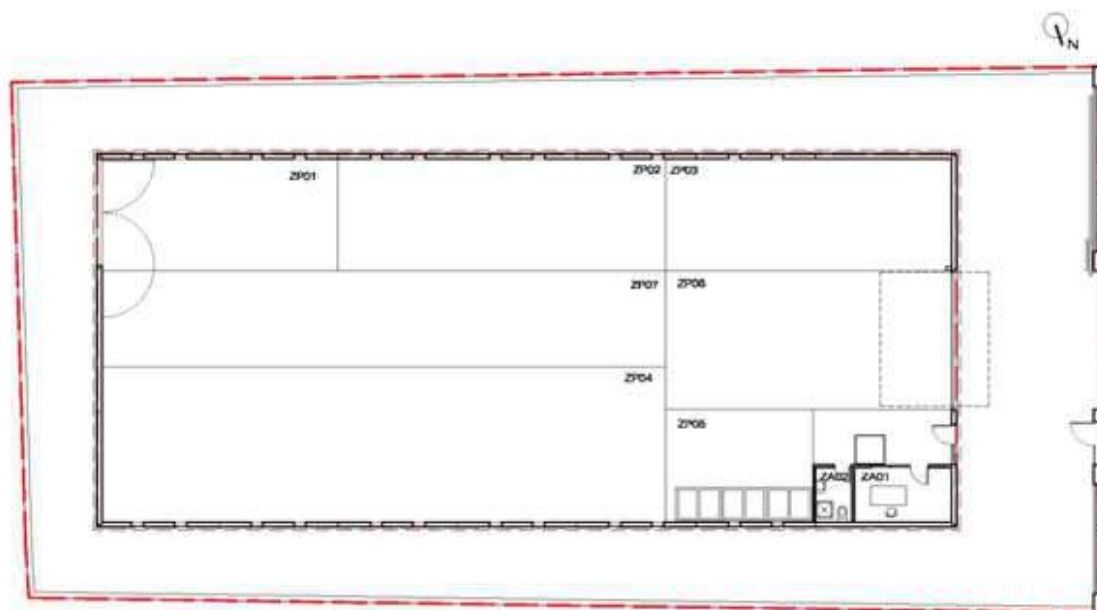
Referencia catastral: 8091614QB4389S0001LE

Coordenadas: (del punto de entrada a las instalaciones, según <http://www.sedecatastro.gob.es/>)

UTM 29 ETRS89 X=747911 Y=4138884

Superficie parcela: 1.139 m²

Superficie construida establecimiento: 561,60 m²



Datos de la actividad

Denominación: Reciclaje y almacenamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos), baterías usadas y RAEE

Según CNAE 2009:

Principal: 46.77 Comercio al por mayor de chatarra y productos de desecho

Secundarias: 38.31 Separación y clasificación de materiales

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCIA OCCIDENTAL**

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017



VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

38.32 Valorización de materiales ya clasificados

38.11 Recogida de residuos no peligrosos

38.12 Recogida de residuos peligrosos

De acuerdo con la descripción que se realiza el Instituto Nacional de Estadística de las actividades incluidas en cada uno de los epígrafes del CNAE-2009, aprobado por Real Decreto 475/2009, de 13 de abril, los epígrafes 38.31 y 38.32 recogen las siguientes actividades:

38.31 "Esta clase comprende el desguace de todo tipo de equipos (automóviles, barcos, ordenadores, televisores, etc.) para la recuperación de materiales."

38.32 "Esta clase comprende el tratamiento de residuos y chatarra metálicos y no metálicos para su transformación en materias primas secundarias, generalmente mediante un proceso mecánico o químico.

También comprende la recuperación de materiales procedentes de los ciclos de tratamiento de residuos por medio de la separación y clasificación de materiales recuperables procedentes de los ciclos de tratamiento de residuos no peligrosos o la separación y clasificación de materiales recuperables mezclados, como papel, plásticos, madera, latas de bebidas usadas y metales, y RAEE en distintas categorías.

Algunos ejemplos de procesos de transformación mecánica son los métodos mecánicos para la reducción del volumen mediante el corte y la compresión.

46.77 "Esta clase comprende el comercio al por mayor de desechos metálicos y no metálicos y de chatarra, así como de materiales para reciclar, incluida la recogida, clasificación, separación, desguace de bienes usados, como automóviles, con el fin de obtener partes reutilizables, (re-)embalaje, almacenamiento y distribución, pero sin un verdadero proceso de transformación. Además, los desechos comprados y vendidos siguen manteniendo un valor."

1.5 Justificación. Principal legislación aplicable

Se recoge en este apartado un listado con la principal normativa que será de aplicación a la actividad de gestión de residuos que se va a desarrollar en la planta:

Se recoge en este apartado un listado con la principal normativa que será de aplicación a la actividad de gestión de residuos que se va a desarrollar en la instalación:

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE núm. 181, de 28/07/2011) y sus modificaciones
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (BOE núm. 157, de 02/07/2002) y sus modificaciones

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (BOJA núm. 143, de 20/07/2007) y sus modificaciones
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos (BOE, núm. 37, 12/02/2008)
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (BOJA núm. 157, de 11/08/2010)
- Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la Autorización Ambiental Integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto por el que se regula la autorización ambiental unificada (BOJA núm. 18, de 27/01/2012)
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía (BOJA, núm. 81, 26/04/2012)
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (BOE núm. 251, de 19/10/2013)
- **Real Decreto 110/2015, del 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**
- Real Decreto 180/2015, del 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado
- Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos (BOE, núm. 177, de 25/06/2015)

1.6 Ámbito del estudio de impacto ambiental

Para definir el área de influencia de un proyecto y por tanto el ámbito de estudio del mismo, es importante conceptualizar un impacto ambiental, por lo que se ha tomado el significado determinado por Conesa que lo define como "la alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en un componente del medio, fruto de una actividad o acción". Según esta definición, tratar de determinar con cierta exactitud la extensión de impactos, es un proceso técnico complejo y casi imposible de realizar, que en todo caso depende de la magnitud y complejidad del proyecto a desarrollar o de la actividad a evaluar.

El área de influencia de un proyecto es el ámbito espacial donde se manifiestan los posibles impactos ambientales ocasionados por las actividades del proyecto.

área se evalúa la magnitud e intensidad de los distintos impactos para poder definir medidas de prevención o mitigación a través de un Plan de Vigilancia Ambiental

Para determinar el área de influencia del proyecto se considera como punto de partida los siguientes límites:

- **Límites del proyecto:** vienen determinados por el espacio sobre el que se va a desarrollar el proyecto. Igualmente el tiempo en que cada una de las acciones del mismo se va a ejecutar.
- **Límites ecológicos:** que estarán definidos por las escalas temporales y espaciales de los impactos sobre el medio podría producir el proyecto. Cobra especial atención los límites temporales del estudio cuando los impactos pueden permanecer durante un largo periodo de años.
- **Límite social:** estará definida la influencia socio-económica del proyecto, no restringiéndose al criterio meramente espacial de emplazamiento de la zona donde su ubicará el mismo, sino al ámbito de los valores del medio antrópico que pueden ser afectados por el proyecto.

El proyecto en estudio corresponde con la solicitud y obtención de la nueva autorización administrativa para el desarrollo de la actividad de "**Reciclaje y almacenamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos), como baterías usadas y RAEE**", en las instalaciones ubicadas calle Juan de la Cierva, 18, en el polígono industrial SOLUCAR, en el término de Sanlúcar la Mayor (Sevilla), adaptando sus procesos a los condicionantes impuestos por el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, y del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero.

En este caso los límites del proyecto corresponderán con los límites del inmueble, la nave, o bien la parcela donde se ubica la instalación, y considerándose fundamentalmente la fase de explotación, al ser la fase de ejecución reducida únicamente a la disposición de bandejas-cubeto prefabricadas, o la disposición de las instalaciones básicas interiores de electricidad, iluminación, agua fría y caliente y contra incendios.

Los límites ecológicos vendrán definidos por la extensión del impacto sobre el medio abiótico, sobre el factor de calidad del aire y sobre la calidad de las aguas subterráneas. En este caso se considera suficiente una extensión de 1 km alrededor de la instalación al objeto de evaluar la influencia sobre la calidad del aire de la instalación. Hay que tener presente la ubicación de la instalación, en el interior de un polígono industrial consolidado.

Sobre los límites sociales, se tendrán en cuenta la afección de la actividad sobre la actividad económica del municipio y municipios limítrofes, mientras en la que en la afección a factores como recursos naturales se tendrán en cuenta el consumo de la comunidad.

Se establece como ámbito territorial de estudio para el proyecto una extensión de 5 km alrededor de la instalación, como ámbito temporal la fase de funcionamiento con carácter permanente, pues las tareas o actividades en la fase de ejecución son muy limitadas, y en el medio socioeconómico los límites se fijarán para cada impacto analizado.



Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

2.1 Objeto y características generales de la actuación

La actividad que se quiere llevar a cabo en el establecimiento consiste en el ***“Reciclaje y almacenamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos), como baterías usadas y RAEF”***. Entre estos residuos se incluyen los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las baterías de vehículos usados.

La actividad consistirá concretamente en la recepción, clasificación, desmontaje en su caso, y almacenamiento temporal de los residuos gestionados y las fracciones obtenidas. El objetivo es **clasificar y segregar lo máximo posible los residuos**, almacenándolos de forma diferenciada y separada hasta su entrega al gestor final, para así poder aplicarles el tratamiento adecuado para llevar a cabo el reciclaje e incluso la reutilización cuando sea posible, minimizando los posibles impactos ambientales producidos por la eliminación o depósito final de los residuos, y dando así cobertura a la jerarquía en el tratamiento de los residuos, recogida en el artículo 8 de la citada Ley 22/2011, de 28 de julio.

La instalación se encuentra ubicada en el Polígono Industrial SOLÚCAR, en la calle Juan de la Cierva, número 18, del término municipal de Sanlúcar la Mayor (Sevilla). La parcela de acuerdo con los datos catastrales cuenta con 1.139 metros cuadrados y una superficie construida de 561,60 metros cuadrados, existiendo un único inmueble en la misma. El acceso a la instalación se realiza desde la propia calle Juan de la Cierva, del Polígono Industrial SOLÚCAR, al cual se puede acceder desde la autovía A-49 Sevilla-Huelva a través de la carretera autonómica A-473 de la red básica de carreteras de Andalucía.

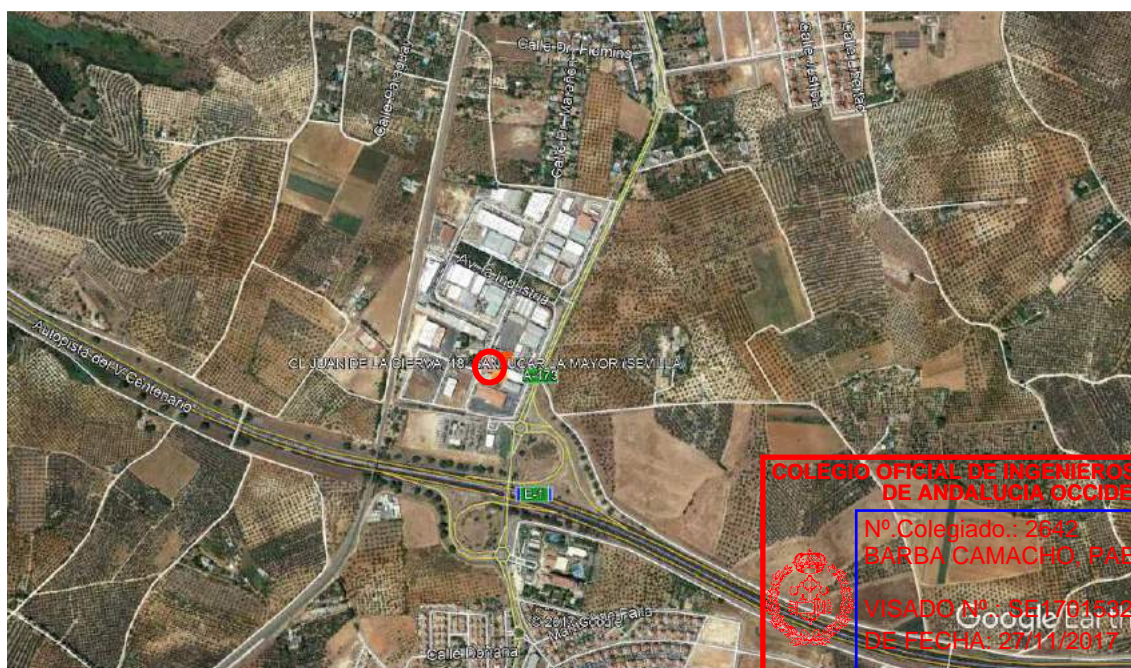


Imagen extraída de GoogleEarth

2.2 Descripción del establecimiento

El establecimiento se desarrolla en el interior de la nave existente en la parcela. La parcela se adosa por tres de sus lindes a parcelas vecinas, también de carácter industrial y comercial del polígono, mientras la cuarta linde constituye la fachada a la vía pública. La nave es de planta rectangular y se retranquea 3 metros respecto de los linderos laterales y el trasero y 6 metros de la linde frontal a la calle.

La implantación de la actividad de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, baterías y RAEE, en la edificación existente en la parcela se realizará de acuerdo con el plano de implantación de actividad anexo. El establecimiento, que se desarrollará todo en planta baja, ocupando todo el espacio útil de la nave existente en la parcela.

El establecimiento contará con las siguientes zonas diferenciadas:

- Zonas de operaciones y almacenamiento de residuos:
 - Zona de proceso y desmontaje
 - Zona de almacenamiento de RAEE no peligrosos y otros RNP como papel, plástico y madera
 - Zona de almacenamiento RNP: metales, metales mezclados.
 - Zona de almacenamiento RNP: metales
 - Zona de almacenamiento de RAEE peligrosos y RRPP (baterías)
 - Zona de carga/descarga y pesado. Clasificación
 - Zona de circulación interior
- Zonas de uso administrativo y servicios:
 - Zona de oficina
 - Zona de aseo/vestuario

La superficie total de la parcela, según datos catastrales, es de 1.139 m²; siendo de la superficie ocupada por la edificación de 561,60 m².

La superficie construida del establecimiento para la gestión de residuos es de 561,60 m². Destinándose a la gestión de residuos peligrosos la zona de almacenamiento de RRPP, de forma específica, y la zona de carga y descarga de forma compartida con el resto de actividades de gestión de residuos no peligrosos.

Cuadro superficie ocupación parcela (m ²)	
Superficie ocupada con edificación	
Nave principal	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

561,60 m² Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Página 16 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 1URX5D5C9OOVV6FH

<http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOVV6FH>

Superficie no edificada	577,40
Superficie TOTAL parcela	1.139,00

Cuadro superficie construida (m2)	
Planta baja	561,60
Nave principal	561,60
Planta alta	0
	0
Superficie TOTAL construida establecimiento	561,60

Cuadro superficies útiles del establecimiento (m2) proyecto	
Zona de operaciones y almacenamiento	527,19
ZP01 Proceso-desmontaje	46,49
ZP02 Almcto-RAEE NP; papel, plástico, madera	64,43
ZP03 Almcto-hierro, aluminio, mezclado	56,49
ZP04 Almcto-Cu, Pb, Zinc,...; Fe, Al, Mezcl; Otros RNP	153,44
ZP05 Almcto-RRPP: baterías, RAEE peligrosos	29,05
ZP06 Carga/descarga y pesado. Clasificación	82,84
ZP07 Circulación interior	94,45
Zona de uso administrativo y servicios	12,87
ZA01 Oficina	9,33
ZA02 Aseo/Vestuario	3,54
Superficie útil TOTAL del establecimiento	527,19

Edificación: nave industrial

La edificación está formada por una nave industrial de planta rectangular de 15,60 x 36,00 metros, y cubierta a dos aguas simétrica, con altura en cumbre de 9,70 metros. La nave se sitúa de forma aislada en la parcela, guardando una separación frontal de 6 metros y una distancia mínima linderos (laterales y traseros) de 3 metros.

En la fachada principal de la nave existe una doble entrada, con una puerta para un posible acceso peatonal y una segunda para un acceso de vehículos.

En la fachada trasera se dispone de una tercera puerta que da acceso al recinto exterior que circunda la nave en la parcela.

La **cimentación** se ha realizado mediante zapatas aisladas de hormigón armado y zunchos de atado y vigas centradoras de hormigón armado.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº Colegiado: 2642
BARBA GAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Página 17 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

La **estructura portante** se ha realizado mediante pórticos rígidos de acero laminado, unidos a la cimentación mediante placas de anclaje del mismo material. Los pórticos se arriostran mediante la disposición de placas alveolares de hormigón armado entre pilares.

El **sistema envolvente** está formado por: La fachada principal se realiza con bloque prefabricado de hormigón texturizado, tomado con mortero y reforzado mediante la disposición de armaduras verticales y horizontales en el paño. En el resto de fachadas se realizan mediante panel alveolar de hormigón armado machihembrado, dispuesto en horizontal. Todas las fachadas se rematan con un elemento de cornisa y frontal de panel metálico tipo sándwich, sobre subestructura de perfiles de acero conformado.

La **cubierta** es simétrica a dos aguas. Se trata de una cubierta ligera formada por paneles tipo sándwich tomados a correas metálicas. Existen elementos aireadores en el hastial, para la ventilación de la nave. La recogida de aguas pluviales en cubierta se realiza mediante dos canalones metálicos en los laterales.

El **pavimento interior** de la nave se resuelve mediante solera de hormigón armado, fratasada superficialmente, de 20 cm de espesor, sobre relleno de arena y material seleccionado apisonado de espesor 60 cm.

El **espacio libre perimetral** entre la nave y el límite de parcela se encuentra pavimentado mediante hormigón fratasado y dotado de imbornales de recogida de las aguas pluviales que conectan al sistema de saneamiento interior de la parcela.

Suministro de energía eléctrica. Instalación interior eléctrica en BT

La nave cuenta con suministro eléctrico desde la red de distribución existente en el polígono. La energía es suministrada por la compañía suministradora en baja tensión a 230/400 V a través desde una de sus líneas de distribución subterráneas.

La acometida es subterránea. Los aparatos de medición se encuentran dispuestos en la fachada. El cuadro general de mando y protección se localiza en el interior de la nave, dispuesto sobre la pared medianera lateral, junto a la puerta de acceso de la propia instalación. Desde este cuadro general parten las líneas de alimentación a las distintas zonas de la nave.

La instalación cuenta con red de protección de tierras. La arqueta de comprobación de esta red se encuentra a los pies del cuadro de mando y protección.

La potencia actualmente instalada se considera suficiente para la carga total prevista demandada por el establecimiento.

Las características de la energía eléctrica existente son:

Corriente alterna monofásica.

Tensión de suministro 230 V.

Potencia eléctrica instalada: 13 kVA



Iluminación en el interior

La iluminación en la zona de operaciones y almacenamiento se realiza mediante focos industriales de lámpara tipo LED 1x400W o similar, distribuidos uniformemente por toda la superficie. En zona de oficinas el alumbrado se realiza mediante tubos fluorescentes 4x18W. En las zonas de almacenamiento de la zona de operaciones donde sea necesaria iluminación adicional esta se dispondrán pantallas fluorescentes de tipo estanco o similar de 2x58W.

El sistema de iluminación de emergencia deberá ser capaz de al menos durante un hora proporcionar una intensidad de 5 lux y su fuente de energía será independiente del sistema normal de iluminación.

Iluminación en el exterior

No existe iluminación exterior dentro de la parcela.

Suministro de agua. Instalación de fontanería y ACS

La nave cuenta con instalación de abastecimiento de agua potable desde la red municipal. El contador se encuentra dispuesto en armario en la fachada de la nave. El armario está dotado de una puerta y cerradura homologada por la Entidad suministradora, EMASESA.

Está asegurada una dotación y presión suficientes en los distintos puntos de consumo de la actividad proyectada.

La instalación interior de suministro de agua está constituida por el conjunto de tuberías y sus elementos de control, maniobra y seguridad, posteriores a la llave de registro en el sentido de la circulación normal del flujo de agua.

La red de tuberías interiores es de cobre empotrada en paramentos verticales y abastece los siguientes puntos de suministro:

- Un lavabo y un inodoro, situados en el aseo junto a la zona de oficina
- Una toma de agua

Existe una red de distribución de agua caliente que alimenta los puntos de suministro de la instalación con dotación necesaria de ACS:

- Lavabo

Se emplea un calentador eléctrico situado en el aseo que proporcionará el agua caliente a los puntos de consumo anteriores.

El agua en el establecimiento se utiliza únicamente para el consumo humano y para suministro de los servicios higiénicos del personal.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**

Nº. Colegiado: 2942
BARBA CAMACHO, PABLO

**VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017**

VISADO

Página 19 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

De acuerdo con la normativa (CTE DB HS 4) se prevén los siguientes gastos instantáneos mínimos:

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavabo	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Grifo aislado	0,15	-

Teniendo en cuenta los datos anteriores, el caudal instantáneo que debe suministrar la acometida existente para dar servicio al establecimiento será como mínimo de 0,35 l/s

Respecto al caudal instantáneo de ACS necesario para la instalación es de 0,065 l/s.

Instalación de saneamiento y drenaje

La red interior de saneamiento de la instalación recogerá tres tipos de aguas: las **aguas pluviales** recogidas en la cubierta y en la zona no edificada; las **aguas fecales** procedentes de los servicios higiénicos sanitarios; y las **aguas residuales** o de proceso, procedentes de los procesos industriales que se desarrollen en la actividad.

La actividad que se ejercerá en el establecimiento no producirá aguas residuales procedentes de los procesos industriales que se desarrollan (almacenamiento y clasificación). Se dota a la instalación con un sistema de recogida de derrames a depósito, es decir, de un sistema de cero vertidos.

Por lo que el sistema de saneamiento de la instalación sólo recoge las aguas pluviales y fecales.

Se ha proyectado este sistema de saneamiento interior de la parcela como un sistema separativo. Pero como la red de saneamiento del polígono es una red mixta, la recogida de aguas pluviales y fecales del establecimiento se mezclan en la última arqueta, previamente a su conexión a la red mixta de saneamiento del polígono. La parcela dispone de acometida a la red del polígono con diámetro suficiente para las aguas pluviales y fecales producidas en el establecimiento.

La instalación debe cumplir con el DB HS-5 para la evacuación de aguas residuales y pluviales en el interior de los edificios, la Ordenanza municipal y las Normas Particulares de la empresa suministradora.

Instalación de contención y recogida de derrames

La instalación de recogida de derrames está formada por dos tipos de instalaciones: el almacenamiento se utilizan bandejas metálicas de recogida de derrames para los residuos con un contenido considerable en líquidos, mientras en las zonas de carga y descarga, así como en el resto de la nave se utilizan rejillas conectadas a un depósito o arqueta de vertido cero, independiente totalmente de la red de saneamiento de la parcela.

No se han considerado la posibilidad de vertidos accidentales a la red de saneamiento de la instalación o del polígono en la gestión de residuos, al ser independiente totalmente la red de recogida de derrames de la red de saneamiento interior del establecimiento y no existen rejillas que permitan el acceso de los derrames a la red de saneamiento de la parcela. Igualmente se ha tenido en cuenta los residuos gestionados son residuos con contenidos líquidos muy limitados, los aceites de lubricación en algunos RAEE. Por otro lado, para las baterías, los únicos residuos que presentan contenido líquido apreciable, su almacenamiento se realiza en una zona con sistema de retención específico para estos residuos, mediante bandejas metálicas situadas bajo la estantería o bajo los box, donde se envasan estos residuos. Igualmente la zona de carga y descarga se ha dotado de sistema de recogida mediante rejilla conectada a depósito enterrado, independiente del sistema de saneamiento.

Se ha definido un área en la nave, bajo cubierta y con **suelo de hormigón**, que se destinará íntegramente al almacenamiento de residuos con la consideración de peligrosos, que estarán adecuadamente identificados.

Para su almacenamiento temporal se dotará de un sistema de contención y recogida de derrames compuesto por **bandejas metálicas unitarias móviles**, a modo de cubetos, situadas bajo los elementos de envasado de este tipo de residuos o los propios residuos.

Para el dimensionado de estas bandejas se tendrá en cuenta las prescripciones del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, que si bien no es de directa aplicación, si establece un volumen para los cubetos donde se almacenen productos en estado líquido, que servirá de guía para la determinación del volumen necesario de las bandejas a disponer

Cuando un cubeto contenga dos o más recipientes, su capacidad se establece:

a) Igual a la capacidad del recipiente mayor, considerando que no existe éste, pero sí los demás, es decir, descontando del volumen total del cubeto vacío el volumen de la parte de cada recipiente que quedaría sumergido bajo el nivel del líquido, excepto el del mayor.

b) Igual al 10% de la capacidad global de los recipientes: el volumen total del cubeto, considerando que no existe ningún recipiente en su interior.

Instalación de protección contra incendios

El establecimiento deberá disponer de los equipos e instalaciones adecuadas para hacer posible la detección, el control y la extinción de un incendio, de acuerdo con lo previsto en el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales, aprobado por el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre.

Las instalaciones de protección contra incendios (protección activa) estará formada por un sistema manual de alarma y extintores portátiles. Ambos sistemas de alarma y extintores portátiles, recorridos de evacuación, requerirán de la señalización e iluminación adecuada.

Así mismo, de acuerdo con las exigencias del Reglamento de Residuos de Andalucía aprobado por el Decreto 73/2012, de 22 de marzo, para el almacenamiento de residuos con la

consideración administrativa de peligrosos, como es el caso de los frigoríficos fuera de uso y las baterías usadas, el establecimiento se dotará de un Plan de Autoprotección que se adecúe a lo previsto en la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, aprobada por el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo.

Se instalarán extintores de incendio portátiles de polvo seco ABC y una eficacia mínima 21A-113B. Junto al cuadro eléctrico de protección se colocará un extintor de CO2.

La instalación contará con un plan de autoprotección certificado por técnico competente de acuerdo con la normativa vigente de aplicación en materia de prevención de riesgos laborales, protección civil y residuos. En este Plan de Autoprotección se detallan las instalaciones y medios de protección contra incendios existentes en la instalación.

Instalación de ventilación

La nave deberá disponer de medios para que los recintos del establecimiento industrial puedan ventilar adecuadamente, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Asimismo la nave deberá contar con los elementos necesarios para la eliminación de humos y gases de combustión en caso de incendio.

La nave cuenta con ventilación natural a través de las puertas existentes en la fachada principal y trasera, así como de las ventanas existentes en los cerramientos laterales, que aseguran una adecuada renovación del aire de forma natural.

Los objetivos de la ventilación consisten por un lado en mantener los niveles de oxígeno en valores que hagan la atmósfera de cualquier lugar respirable y por otro que esté libre de contaminantes, de forma que sea percibida fresca y limpia.

En el establecimiento no se considera necesaria ventilación localizada para el desarrollo del trabajo. Se adopta la ventilación general por dilución para mantener los objetivos de calidad del aire interior del establecimiento, mediante el aporte de aire limpio en cantidad suficiente.

Para el cálculo del caudal de ventilación será necesario conocer la actividad, el establecimiento, la generación de contaminantes de la misma y el número de trabajadores presentes.

En relación con la extracción de humos y gases de combustión en caso de incendio, para edificios industriales con una superficie inferior a 800 m2 no es necesario disponer de un sistema de evacuación de humos, pero se considera conveniente la disposición de elementos que faciliten la extracción de los mismos.

No obstante la instalación cuenta con elementos aireadores en el hastial, así como ventanas distribuidas a lo largo de la parte baja de los cerramientos laterales que aseguran, además de una ventilación natural, la extracción de humos y gases de la combustión en caso de incendio. La superficie aerodinámica para la extracción de humos es superior a 2 m², teniendo en cuenta la presencia de los aireadores en cubierta y de los huecos en los cerramientos laterales de la nave.

Relación de equipos, maquinaria y mobiliario en la instalación

Las instalaciones pueden dividirse en dos grandes áreas de uso: un área de uso administrativo, compuesta por la zona de oficina y los servicios del personal, el aseo; y un área de uso de producción y almacenaje, compuesta por una zona de carga y descarga, una zona de clasificación, una zona de desmontaje, y una zona de almacenamiento, diferenciando en el almacenamiento la destinada a cada tipología de residuos y especialmente los residuos peligrosos.

La zona de uso administrativo está dotada de mesa, armarios y equipos informáticos para el sistema de información y documentación de la actividad.

En la zona de almacenaje se encuentra como mobiliario las cubas, box, bidones de plástico y sacos big-bags utilizados como contenedores de los distintos residuos. Además se encuentran las estanterías y bandejas de recogida de derrames, utilizadas en la recogida de derrames.

En la zona de clasificación y desmontaje, se han dispuesto herramientas manuales como destornilladores, amoladoras, cizalladoras y los equipos de protección individual que resulten necesarios, como calzado de seguridad, guantes anticorte, gafas de protección, etc.

Por último en la zona de carga y descarga, se localiza una báscula para determinar el peso de los residuos que sean admitidos en la instalación.

En resumen los distintos equipos y maquinaria presentes en la instalación serán:

Maquinaria y equipos presentes en la instalación:

- Una báscula de pesado de superficie de hasta 3.000 kilos
- Una carretilla
- Herramientas manuales

Mobiliario en la zona de operaciones

- Cubas para el almacenamiento de residuos metálicos
- Contenedores tipo box para distintos residuos, como
- Contenedores tipo box específicas para baterías

- Big-bags
- Mesa de trabajo para el desmontaje.
- Palés de madera.

Báscula

La instalación cuenta con una báscula de superficie de hasta 3.000 kilos que da servicio a la recepción y expedición de los residuos, de forma que se determina directamente el peso de los residuos mediante su pesado. Está situada en el área de gestión de residuos.

2.3 Descripción de la actividad

La actividad que se quiere llevar a cabo en el establecimiento consiste en la gestión y el almacenamiento de residuos y RAEEs, peligrosos y no peligrosos, principalmente de carácter metálico. Entre estos residuos se incluyen los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las baterías de vehículos usados.

La actividad consistirá concretamente en la recepción, clasificación, desmontaje en su caso, y almacenamiento temporal de los residuos gestionados y las fracciones obtenidas. El objetivo es **clasificar y segregar lo máximo posible los residuos**, almacenándolos de forma diferenciada y separada hasta su entrega al gestor final, para así poder aplicarles el tratamiento adecuado para llevar a cabo el reciclaje e incluso la reutilización cuando sea posible, minimizando los posibles impactos ambientales producidos por la eliminación o depósito final de los residuos, y dando así cobertura a la jerarquía en el tratamiento de los residuos, recogida en el artículo 8 de la citada Ley 22/2011, de 28 de julio.

A continuación se listan las distintas operaciones que conforman la actividad que se desarrolla en el establecimiento. En los epígrafes posteriores se describe cada una de estas operaciones y las tareas que incluyen.

- Recepción y expedición de residuos
- Almacenamiento temporal de residuos (RNP y RP)
 - Metálicos: hierro y acero, cobre, aluminio, etc.
 - Otros RNP: cables, madera, plástico, papel y cartón, envases.
 - RP: Baterías de plomo
- Clasificación, separación y desmontaje manual de RNP
- Gestión de RAEE: almacenamiento y tratamiento (G)
- Operaciones de servicios generales
 - Administrativas (incluida la gestión de la compra-venta de materiales y/o residuos)
 - De mantenimiento

c. De emergencia

Operación de recepción y expedición de residuos

La operación de recepción de residuos en la instalación tiene como finalidad la aceptación, recepción y documentación de los residuos que lleguen a la instalación para su gestión, garantizando que dichos residuos son admisibles de acuerdo con las normas de funcionamiento de la instalación y la autorización de gestión de residuos de la misma.

El traslado y seguimiento de residuos peligrosos está reglamentariamente establecido por la normativa actualmente vigente, siendo necesaria la elaboración de los correspondientes documentos de solicitud y aceptación de este tipo de residuos. Así como los documentos ligados al transporte.

La entrada en la instalación y expedición desde la instalación de residuos peligrosos requerirá la formalización de los documentos de aceptación preceptivos recogidos en la normativa vigente actual. Asimismo su envasado y etiquetado deberá realizarse de acuerdo con la normativa vigente para este tipo de residuos.

Las tareas que se integran en el proceso de recepción son la recepción del documento de admisión del residuo, que incluye su caracterización, la emisión del documento de aceptación del residuo, el control de entrada del residuo (inspección de la carga del vehículo, pesaje, control documentación) y por último la descarga de los residuos.

El proceso de expedición de los residuos almacenados en la instalación tiene como objetivo asegurar la entrega de los mismos a los correspondientes gestores autorizados, para que procedan a su valorización o eliminación.

Las operaciones que se integran en este proceso de expedición son la solicitud de admisión de residuo en el gestor autorizado, la recepción del documento de aceptación del residuo por el gestor autorizado, el control de la expedición del material y por último la carga del mismo en el medio de transporte utilizado para su expedición.

En la instalación se procederá al registro de todas las entradas y salidas de residuos de acuerdo con lo prescrito en el artículo 40 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Tecnología: La admisión se documenta en ambos casos mediante documentos en papel. Las inspecciones son visuales. El pesaje se realiza en báscula. La carga y descarga es manual, con la ayuda de carretilla. El control de la carga se realiza de forma visual o bien manualmente se comprueba el estado de eslingas.

Maquinaria: una carretilla que será compartida con el resto de operaciones.

Personal: un encargado y un operario, compartidos con el resto de operaciones.

Operaciones de clasificación, separación y desmontaje

Se describen conjuntamente estas operaciones pues se realizarán sobre residuos no peligrosos y que no se encuentren dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre RAEEs. Estas operaciones darán cumplimiento a la jerarquía en la gestión de residuos en cumplimiento de la Ley 22/2011, de 28 de julio. Estas operaciones de

tratamiento tendrán como prioridad, por este orden, la reutilización, el reciclado, la valorización energética y la eliminación. Algunos de los residuos recibidos son de tipología diversa y composición compleja, tales como los residuos provenientes de instalaciones fijas industriales.

La operación de clasificación, separación y desmontaje tiene por objeto el reciclado y la obtención de las fracciones valorizables contenidas en los residuos no susceptibles de reutilización.

La clasificación, separación y desmontaje se realizará de forma manual en el puesto de trabajo dispuesto a estos efectos. Este puesto de trabajo está dotado de los elementos necesarios como herramientas manuales como destornilladores y los equipos de protección individual que resulten necesarios, como calzado de seguridad, guantes anticorte, gafas de protección, etc.

Como resultado de estas operaciones de clasificación y desmontaje tendremos componentes valorizables contenidos en estos residuos y fracciones de materiales (material férreo, plásticos, etc).

Tecnología: manual, sólo se emplean pequeñas máquinas herramientas.

Maquinaria: herramientas manuales como destornilladores, amoladoras, cizalladoras y los equipos de protección individual que resulten necesarios, como calzado de seguridad, guantes anticorte, gafas de protección, etc.

Personal: uno o dos operarios, compartidos con el resto de operaciones.

Operación de almacenamiento temporal de residuos

La operación de almacenamiento temporal de residuos tiene como objetivo mantener los residuos en las condiciones adecuadas de seguridad y correctamente gestionados desde su recepción hasta su envío al gestor final de residuos.

En el establecimiento se producirá el almacenamiento de residuos no peligrosos (principalmente metálicos, con algún almacenaje residual de papel, cartón, madera y plástico), de residuos peligrosos (baterías y envases) y de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

El tratamiento del almacenamiento de estas tres tipologías de residuos (no peligrosos, peligrosos y RAEEs) se realiza de forma diferenciada.

Tecnología: se utiliza fundamentalmente el box como elemento para el almacenamiento de residuos, que será apilado sobre el pavimento en pilas con una altura máxima de tres unidades. Sólo en el caso de residuos voluminosos se apilarán directamente sobre la bandeja cubeto.

Maquinaria: una carretilla que será compartido con el resto de operaciones.

Personal: un encargado y uno o dos operarios, compartidos con el resto de operaciones.

Gestión de RAEE: almacenamiento y tratamiento (G1)

En el establecimiento se realiza la gestión de RAEE conjuntamente con la gestión del resto de residuos, peligrosos y no peligrosos, para los que se solicita autorización para la instalación. Por lo que las dotaciones materiales, de equipos y personal dispuestos para la gestión de RAEE serán compartidos con la gestión del resto de residuos.

En relación con la gestión de RAEE en el establecimiento se desarrollarán las siguientes operaciones de gestión, que son codificadas y clasificadas de acuerdo con lo previsto en el nuevo Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero:

	OPERACIONES DE GESTIÓN DE RAEE	
Cód.	Denominación	Identificación
P04	Almacenamiento temporal de RAEE	ALMC-RAEE
P05	Tratamiento de RAEE – general	TGRL-RAEE
	Tratamiento grandes aparatos (no frío) GAEE	
	Tratamiento pequeños aparatos PAEE	
	Tratamiento equipos informáticos INFOR	

Gestión de RAEE: almacenamiento temporal

En esta operación la instalación funcionará como centro de transferencia para RAEE. Se procederá a su almacenamiento temporal separado de las distintas fracciones de recogida y su adecuación para el transporte seguro a la planta de tratamiento que corresponda. Se contribuirá de esta forma a la correcta gestión de cada flujo diferenciado de este tipo de RAEE al agrupar estos residuos según las distintas fracciones y grupos de tratamiento, posibilitando su tratamiento adecuado en función de su categoría, e incrementando el volumen de RAEE que son sometidos a procesos de valorización y recuperación, evitando la eliminación indebida de estos RAEE.

La operación de almacenamiento temporal de residuos tiene como objetivo mantener los residuos en las condiciones adecuadas de seguridad y correctamente gestionados desde su recepción hasta su envío al gestor final de residuos.

Tecnología: se utiliza fundamentalmente el box como elemento para el almacenamiento de residuos, que será apilado sobre el pavimento en pilas con una altura máxima de tres unidades. Sólo en el caso de residuos voluminosos se apilarán directamente sobre la bandeja cubeto.

Maquinaria: una carretilla que será compartido con el resto de operaciones.

Personal: un encargado y uno o dos operarios, compartidos con el resto de operaciones.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**
Nº Colegiado: 2842
BARBA CAMACHO, PABLO
VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO
Página 27 de 119
Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coiaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH
<http://coiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

Gestión de RAEE: tratamiento general (G1)

El objetivo de este proceso es la recuperación de las fracciones materiales que componen estos residuos complejos. Tras la recepción de los aparatos se procede a su clasificación y extracción de las pilas y acumuladores que contengan.

Posteriormente, se les extrae los componentes peligrosos que puedan contener (condensadores, placas, tóners,...), para que una vez descontaminado pueda procederse en condiciones de seguridad a la separación manual de las distintas fracciones que componen el aparato.

Las fracciones valorizables y residuos separados se almacenan para su envío a un gestor final.

En esta línea se procederá en primer lugar a la extracción de los componentes, sustancias y mezclas presentes en el RAEE, y posteriormente se procederá a la separación manual de las fracciones de material o mezclas de estas con destino a la valorización

Esta línea dispone de un puesto de trabajo, una zona de estanterías para la disposición de las herramientas. Se sitúa en la zona ZP01.

Esta línea de proceso se utilizará para el desmontaje de equipos o aparatos que no sean RAEE, en caso de que sean recibidos en la instalación. Esta zona constituye verdaderamente la zona de proceso de la instalación para la separación de las distintas fracciones y materiales que componen los equipos, aparatos y demás residuos que son gestionados en el establecimiento.

Tecnología: manual, sólo se emplean pequeñas máquinas herramientas.

Maquinaria: herramientas manuales como destornilladores, amoladoras, cizalladoras y los equipos de protección individual que resulten necesarios, como calzado de seguridad, guantes anti corte, gafas de protección, etc.

Personal: dos operarios, que podrán ser compartidos con el resto de operaciones.

Operaciones de servicios generales

Se incluye en este apartado aquellas operaciones que dan servicio a los procesos de gestión de residuos que se realizan en la instalación. Esta operación integrará los servicios administrativos, de mantenimiento de la instalación y de emergencia.

Los servicios administrativos tienen como objetivo el apoyo administrativo a la actividad principal de la instalación, la gestión de residuos, y corresponden con la gestión de pedidos, nóminas, etc. Se realizan en la zona de oficina. También se incluyen en estos servicios administrativos las dotaciones para los trabajadores como servicios higiénicos y botiquín.

El servicio de mantenimiento general tiene como objeto el mantener en adecuado estado de limpieza y funcionamiento la instalación y la maquinaria. Incluye labores de reposición de lámparas, reposición de piezas maquinaria, limpieza, etc. Las instalaciones fijas como eléctrica o contra incendios, cuyo mantenimiento requiera la realización de inspecciones por organismos autorizados se realizará conforme a la normativa correspondiente.

Los servicios de emergencia corresponden a las acciones a tomar en caso de funcionamiento excepcional o anormal de la instalación o bien en el caso de situaciones de

emergencia como incendio. Las operaciones en situaciones de emergencia se detallan en el documento plan de autoprotección que se incluye en el presente Proyecto.

Nos ocuparemos en esta sección de las operaciones de emergencia derivadas de un mal funcionamiento de la actividad, como son el caso de caída de mercancía durante la manipulación de la misma. En estos casos, y dependiendo de la gravedad del suceso y el tipo de carga, se actúa en primer lugar acotando el lugar mediante elementos indicadores, informando y evitando el paso de personal y maquinaria. Se procede a la retirada de la carga para liberar el espacio. Por último, se limpia el pavimento de restos sólidos y líquidos y por último se retiran las barreras físicas colocadas.

A) Servicios administrativos:

Tecnología: utilización de papel y de soportes informáticos.

Maquinaria: ordenador, impresor

Personal: una persona administrativa

B) Servicios de mantenimiento

Tecnología: medios manuales

Maquinaria: medios manuales

Personal: uno o dos operarios, compartidos con el resto de operaciones

C) Operaciones de emergencia

Tecnología: medios manuales y mecánicos para retirar la carga

Maquinaria: una carretilla que será compartida con el resto de operaciones

Personal: uno o dos operarios, compartidos con el resto de operaciones y un encargado.

2.4 Exigencias estimadas de consumo y acciones previsibles

Se analizan los consumos estimados de recursos naturales y qué repercusión pueden tener sobre el medio ambiente, así como las posibles acciones que se deriven para mitigar su potencial incidencia.

Además, se contemplan en este epígrafe las emisiones acuosas, gaseosas, acústicas, luminosas o sólidas que se producen por la actividad y los distintos procesos que se llevan a cabo en las instalaciones de la empresa.

Ocupación de terreno

La planta industrial objeto de este Estudio se encuentra situada en el término municipal de Sanlúcar la Mayor (Sevilla), en el polígono industrial SOLÚCAR, en una parcela en la que ya existe la edificación, aunque sin uso precedente. Los terrenos están calificados en la ordenación urbanística municipal como suelo urbano consolidado, productivo industrial.

La edificación se encuentra en óptimas condiciones para su uso, sólo se procede a dotarla de las instalaciones interiores básicas, electricidad, iluminación fontanería, así como el sistema de recogida de derrames, además de la formación de dos módulos interiores uno para oficina y otro para servicio higiénico. Todas estas obras de adecuación se realizan en el interior de la nave existente. No está prevista la ocupación de más terreno.

Consumo de materias primas y productos generados

En la instalación se almacenan temporalmente residuos. En algunos casos se les somete a una operación de clasificación y separado de sus componentes y las fracciones que los conforman. Los datos sobre las capacidades de tratamiento y la cantidad de residuos que son almacenados en la instalación son expuestos en el correspondiente epígrafe del documento proyecto de explotación incluido en el presente Proyecto. Estos residuos de entrada en las instalaciones corresponderían con las materias primas utilizadas en la instalación y los productos generados serían esos mismos residuos, en el caso de almacenamiento temporal y las fracciones de materiales que los conforman en el caso de la separación de sus componentes materiales. El volumen de estas "materias primas" y "productos generados" viene expresados en las capacidades de gestión anual del Proyecto de Explotación.

Como materias secundarias y auxiliares encontramos en la instalación las materias de consumo en las operaciones administrativas y los absorbentes utilizados en la recogida de pequeños derrames de líquidos. La magnitud del volumen de consumo de estas materias secundarias y auxiliares será muy reducido respecto al volumen de residuos gestionados anualmente.

La estimación del volumen de tóneres y papel se realiza en base al número de trabajadores dedicados a labores administrativas y el tiempo de dedicación a las mismas. El volumen de material absorbente se realiza en base al volumen de residuos peligrosos con contenido fluido que son almacenados, diferenciando entre con bajo contenido de fluidos como los RAEE y los de alto contenido en fluidos con las baterías de plomo.

Se han estimado los siguientes consumos de estas materias secundarias y auxiliares:

(datos anuales)	TOTAL	Unidades
CONSUMOS		
Tóneres impresora	9,6	Kg/año
Papel	240	Kg/año
Material de absorbente	365,6	Kg/año

Consumo de energía eléctrica, agua y otros recursos naturales

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Página 30 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

El consumo energético de la instalación se realiza principalmente por medio de energía eléctrica suministrada desde la red. Los puntos de consumo son la iluminación del local y la maquinaria manual utilizada en la separación de las fracciones.

El consumo de agua se dedica principalmente al proceso de servicios generales, es decir, para los aseos del personal. Este consumo se realiza desde la red pública de abastecimiento del polígono industrial.

El consumo de energía eléctrica se ha estimado en base a la potencia de la iluminación instalada y las horas de funcionamiento de la instalación; y de la potencia de la maquinaria manual utilizada y las horas previstas de funcionamiento.

El consumo de agua se realiza en base al número de trabajadores de la instalación y los metros cuadrados útiles de la misma.

(datos anuales)	TOTAL	Unidades
CONSUMOS		
Energía eléctrica	12.750	kWh
Agua	131	m ³ /año
Suelo	561	m ²

Emissiones acuosas, gaseosas, acústicas, luminosas o sólidas.

Emissiones atmosféricas: Partículas y contaminantes

No se han identificado emisiones puntuales o difusas de especial mención o sujetas a normativa. Los residuos gestionados son principalmente residuos metálicos no pulverulentos, por lo que no se considera incluida dentro de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

Emissiones atmosféricas: Emisiones de gases de combustión

No se han identificado emisiones puntuales o difusas de especial mención o sujetas a normativa.

Emissiones atmosféricas: Emisiones de ruidos y vibraciones:

Dentro del centro de trabajo se producirán emisiones acústicas producidas por las operaciones de carga, apilamiento y descarga de material. Estas operaciones son realizadas manualmente.

Fuera del centro de trabajo no se han identificado fuentes de emisión acústicas.

El centro de trabajo corresponde con el interior de la nave cerrada donde se desarrollan las actividades de gestión de residuos

Emissiones lumínicas:

La actividad de gestión de residuos se realiza en el interior de la nave existente. La zona perimetral de la nave no es utilizada para el desarrollo de la actividad de gestión, por lo que las necesidades lumínicas serán únicamente para asegurar el paso y la seguridad de la instalación.

La edificación se encuentra situada en un polígono industrial consolidado dotado de instalación de alumbrando para las calles de acceso.

No se dotará a la instalación de iluminación exterior, salvo para el caso de la seguridad.

Aguas y vertidos:

Se ha identificado dos emisiones acuosas. Una procedente de las aguas sanitarias de los servicios de personal de la instalación que es conducida por la red de saneamiento interior a la red de saneamiento del polígono industrial. Y otra emisión procedente del sistema de vertido cero con que cuenta la instalación. Este sistema recoge cualquier vertido líquido que pueda producirse en el almacenamiento de residuos peligrosos, que son recogidos en bandejas, y los derrames que puedan producirse en el interior de la nave mediante rejillas conectadas a depósito o arqueta estanca, cuyo contenido tanto de las bandejas utilizadas en el almacenamiento como del depósito o arqueta estanca es recogido como mínimo dos veces al año por gestor autorizado.

No obstante, y adicionalmente, el almacenamiento temporal de los residuos que puedan contener líquidos en su interior, como es el caso de las baterías se realiza en contenedores apropiados tipo box que presentan las condiciones necesarias de contención y retención del derrame. Estos box son almacenados en la zona de residuos peligrosos sobre las bandejas-cubetos de contención y recogida de derrames.

No obstante, en el caso de pequeños derrames, estos serán recogidos mediante absorbentes que serán tratados por gestor autorizado. No se gestionará pues como emisiones acuosas, sino como emisiones sólidas en este caso.

Generación de residuos:

En este caso hay que distinguir dos flujos de residuos.

Un primer flujo lo constituyen los residuos generados por el funcionamiento de la propia actividad, especialmente en las operaciones de servicios generales (servicios administrativos y servicios de mantenimiento), y los absorbentes contaminados generados en la recogida de derrames. Estos residuos no constituyen el objeto productivo de la actividad, si no que son generados a partir de unas entradas de productos en la actividad que tras su utilización han pasado a ser residuos, es decir, pasan de ser considerados productos a ser considerados residuos.

Un segundo flujo de residuos lo constituirán los residuos obtenidos en las operaciones de separación y desmontaje de residuos no peligrosos, así como en las de tratamiento general de RAEE (G1). El objeto de la actividad es el tratamiento de residuos, constituyen las mercancías o materiales objeto productivo de la actividad. Si bien el proceso productivo de la actividad no cambia la consideración de la mercancía o material, antes de someterlo al proceso productivo, por ejemplo separación de fracciones, era un residuo y tras someterlo al proceso productivo, por ejemplo separación de fracciones, sigue siendo residuo. Pero en este caso, cambia o puede cambiar la identificación de este residuo a los efectos de la legislación de residuos. En el proceso productivo entra un residuo con un determinado código LER y los residuos que salen pueden tener el mismo o distinto código LER. Para estos residuos que son la salida del proceso productivo, el titular del

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



establecimiento es considerado como productor del residuo, al objeto de la aplicación de la trazabilidad de su gestión, si bien, en realidad no se produce una producción del mismo, sino que es un cambio administrativo en la identificación de este, pues su condición sigue siendo de residuo antes y después del proceso productivo de la actividad. No se cambia su condición de producto a residuo, sino que sigue siendo residuo.

Este segundo flujo de residuos no será considerado en este apartado, como residuos producidos por la actividad, aunque administrativamente se deberán proceder a la comunicación de su producción.

Los servicios administrativos y del personal tienen como objetivo por un lado el apoyo administrativo a la actividad principal de la instalación, tales como la gestión de pedidos, nóminas, etc., y por otro las dotaciones para los trabajadores como servicios y vestuarios.

Estos servicios producirán fundamentalmente residuos asimilares a residuos urbanos, principalmente papel/cartón, tóneres de impresión de las oficinas y algunos equipos eléctricos y electrónicos utilizados en oficina.

Los servicios de mantenimiento de la instalación generarán los absorbentes utilizados para recoger los pequeños derrames, los útiles que queden fuera de uso en la operación de clasificación y desmontaje y los envases que queden fuera de uso y que hayan sido utilizados para el almacenamiento de residuos y fracciones.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



V I S A D O

Página 35 de 149

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



3.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS. ALTERNATIVA SELECCIONADA.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS. ALTERNATIVA SELECCIONADA

3.1 Alternativas a considerar

De forma general, ante proyectos de instalaciones industriales o comerciales, las alternativas que pueden identificarse para un proyecto concreto vienen determinadas por los valores que las características del proyecto pueden adoptar para cada alternativa. Estas alternativas generadas por los valores adoptados en cada característica diferencial del proyecto pueden agruparse en cinco grupos:

- Alternativas de localización, tanto del establecimiento principal, como de las necesidades auxiliares de infraestructuras y edificaciones.
- Alternativas de proceso, que recogen el tipo de materias primas y consumos requeridos y los productos, emisiones y residuos generados en el proceso.
- Alternativas de tamaño o volumen, teniendo en cuenta las posibilidades de ampliación o modificación de la actividad y del proyecto
- Alternativas de calendario, desde la fase de construcción hasta la de funcionamiento y abandono.

De las diferentes alternativas que pueden generarse para el proyecto en estudio, con la combinación de distintos valores de las características que diferencian a cada alternativa, sólo deberán ser analizadas en el estudio de impacto ambiental aquellas alternativas que sean técnicamente viables y económicamente asumibles por el promotor. Además, para ser una alternativa viable deberá garantizarse el cumplimiento de la legislación ambiental y sectorial vigente.

Estos hechos limitan el número de alternativas viables que deben ser consideradas y estudiadas en el estudio de impacto ambiental, estableciendo de esta forma unos criterios de decisión para la selección de las alternativas a considerar en el presente estudio.

En el proyecto en estudio no existen alternativas de localización al disponer de un local determinado para disponer la instalación. No se ha previsto la posibilidad de establecer la ubicación de la instalación en otro local o parcela. No obstante, hay que tener en cuenta que el local se ha localizado en un polígono industrial.

Respecto a las alternativas de proceso, no se plantean alternativas diferentes a la tecnología del proceso prevista por la empresa, el almacenamiento y desmontaje manual. Por las dimensiones del local no se considera viable técnicamente la disposición de maquinaria de gran envergadura para el tratamiento de los residuos, es decir para la separación de las fracciones, como sería el caso de una fragmentadora.

Sobre las alternativas de dimensionamiento del volumen o tamaño de la actividad, no se han planteado alternativas al disponer de un local determinado, sin la posibilidad de dimensionamiento del mismo, ajustando la actividad a las dimensiones que presenta el local.

No se ha previsto una modificación de la edificación existente, si no una reutilización de esta edificación existente para su uso como instalación de gestión de residuos.

Una vez indicado lo anterior, y en aplicación de lo dispuesto en el Anexo II, punto 2 de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión de Integrada de la Calidad Ambiental, se realiza el estudio en función de dos alternativas: **la alternativa cero** y **la alternativa seleccionada**.

3.2 Alternativa cero

La alternativa cero contempla la opción de no actuar, es decir, en este caso consistiría en proceder a no establecer la instalación de gestión de residuos y por tanto, a su apertura.

Esta alternativa supone en primer lugar **la no reutilización de la edificación existente**, que presenta las condiciones necesarias y suficientes para disponer la instalación de residuos, simplemente con la realización de obras de adecuación interior al dotarla de las instalaciones interiores básicas de toda instalación: electricidad, iluminación, agua fría y caliente. Con la apertura del establecimiento se da un uso a la edificación que hasta ahora no poseía. Este uso además es compatible con el planeamiento urbanístico vigente de aplicación.

En segundo lugar, la no autorización y por tanto la no apertura de este establecimiento de residuos obligaría a los establecimientos industriales y comerciales del propio polígono y de los polígonos y zonas cercanas a trasladar sus residuos a otros gestores autorizados más alejados, lo que supondría una reducción en su competitividad. Por otro lado la dotación de una instalación industrial de gestión de residuos cercana dota a los empresarios de la posibilidad de elección del gestor de sus residuos aumentando la competencia en el sector de la gestión de residuos y disminuyendo los costes que para el productor tiene la gestión de sus residuos.

La distancia de los centros productores a los establecimientos de gestión de residuos en este primer nivel de la gestión, juega un papel importante, pues reduce el coste de la gestión de los mismos al reducir el coste de su transporte, uno de los grandes costes a sufragar en la gestión de residuos. Por tanto resulta primordial la localización de estos establecimientos de gestión de residuos en este primer nivel cerca de los centros productores.

Por otro lado, dotar a los centros productores de la posibilidad de elección de distintos gestores de residuos, al menos en este primer nivel de la gestión de los residuos, tiene efectos directos tanto en la competitividad de los centros productores al poder reducir su gasto en la gestión de sus residuos, como en la mejora de los procesos de gestión de las instalaciones de gestión de residuos al tener que ser más competitivas para dar servicio a los productores.

La no apertura del establecimiento **reducirá la competitividad de los centros productores y de las propias instalaciones de gestión de residuos** cercanas.

Por último, la no apertura del establecimiento tendrá un impacto negativo sobre el medio socioeconómico de la localidad, por la **pérdida de puestos de trabajo**, la pérdida de sinergias industriales con las empresas del polígono y polígonos cercanos, al reducir los servicios ofrecidos a las empresas que son necesarios para toda actividad económica.

3.3 Alternativa seleccionada

La alternativa seleccionada corresponde con obtención de la autorización administrativa para el desarrollo de la actividad de gestión de residuos, y la apertura del establecimiento propuesto.

La apertura de este establecimiento supondrá la utilización de una edificación existente, actualmente sin uso, sin el consumo de nuevo suelo o de suelo con un uso distinto al industrial, ajustándose a las previsiones que para el suelo y la edificación se han realizado por la Autoridad competente.

Supondrá igualmente la dotación de instalaciones de gestión de residuos, de forma que los centros productores contarán con un nuevo servicio, necesario para toda actividad económica, haciendo está más competitiva. Igualmente, al ser competencia directa de los centros de gestión de residuos ya autorizados, supondrá la necesidad de estos de actualizar sus procesos de gestión de forma que sean cada vez más eficaces y competitivos.

Por último, supondrá la creación o mantenimiento de **cuatro puestos de trabajo** y la repercusión positiva en los centros de trabajo cercanos de actividades económicas cercanas, al aumentar la capacidad de tratamiento de estos residuos en la zona y en la Comunidad.

No se consideran alternativas respecto al calendario de los trabajos, al reducirse la fase de construcción a la dotación de las instalaciones interiores básicas, por lo que se realizará en el interior de la edificación.

Es importante destacar que la alternativa seleccionada se hace en función de los criterios de sostenibilidad del modelo económico actual. Mejorando así el desarrollo de la propia actividad de gestión y el almacenamiento temporal de residuos.

En el marco de la gestión de estos residuos, la disposición de instalaciones de gestión de residuos cercanas a los puntos de producción de estos, como es el caso de los polígonos industriales donde se localizan y aglutinan las actividades productivas que los generan, colabora de forma significativa en la mejora de la gestión de los residuos y en la reducción del impacto ambiental generado, tanto en las operaciones de recogida como en el tratamiento de estos residuos. Estas mejoras se materializan en la reducción de las distancias de transporte en las primeras fases de la recogida atomizada y la posibilidad de contar con unas instalaciones cercanas y accesibles a los productores de residuos.

La principal ventaja radica en la utilización de la actual instalación ubicada en el Polígono Industrial SOLÚCAR, en el término municipal de Sanlúcar la Mayor (Sevilla), para dar servicio a dicho municipio y municipios limítrofes, Benacazón, Umbrete, Bollullos de la Mitación, y muy concretamente a las actividades productivas ubicadas en el polígono industrial y los polígonos

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



cercanos de Benacazón. Su autorización como instalación para la gestión de residuos peligrosos es pieza fundamental en el avance hacia una nueva distribución ambiental, que colabore y contribuya con la gestión sostenible de los residuos, de una manera eficiente y responsable.

Respecto a la ubicación, como hemos comentado, la alternativa elegida es simplemente la opción ambientalmente más correcta, al localizarse en un suelo cuyo uso ya ha sido previsto para actividades industriales y que además ya ha soportado actividades industriales.

Ante la selección de las alternativas propuestas, alternativa cero y alternativa seleccionada, es evidente que **la alternativa seleccionada, la puesta en marcha de la actividad de gestión de residuos, es la de mayor viabilidad ambiental**, debido a que ofrece solución a una necesaria gestión de residuos, con un mayor respeto al medio ambiente. Por lo que se desestima la alternativa cero.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental

VISADO

COII



27/11/2017

ANDALUCÍA
OCCIDENTAL

SE1701532

4.- INVENTARIO AMBIENTAL.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOVV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOVV6FH>

4 INVENTARIO AMBIENTAL

El inventario se refiere, al estado preoperacional, o estado cero, denominación que se aplica a la situación ambiental antes de realizarse el proyecto, el ámbito geográfico al que se aplica es la cuenca espacial afectada por el proyecto y su contenido temático con respecto a los aspectos de la fauna, la flora, la vegetación, la gea, el suelo, el agua, el aire, el clima, el paisaje, la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada, los elementos del Patrimonio Histórico, las relaciones sociales y las condiciones de sosiego públicas, tales como ruidos, vibraciones, olores y emisiones luminosas.

En el presente caso, el **estado preoperacional o estado cero** corresponde a la existencia de la edificación y del propio polígono industrial.

4.1 Medio abiótico

Constituido por los elementos y procesos del medio natural tal y como se encuentran en la actualidad. Se encuentran dentro del sistema físico natural: aire, clima, tierra (desde el punto de vista de las áreas de conocimiento del suelo en todas sus vertientes, tales como la Geología, Geomorfología, Edafología) y agua (Hidrología, superficial y subterránea).

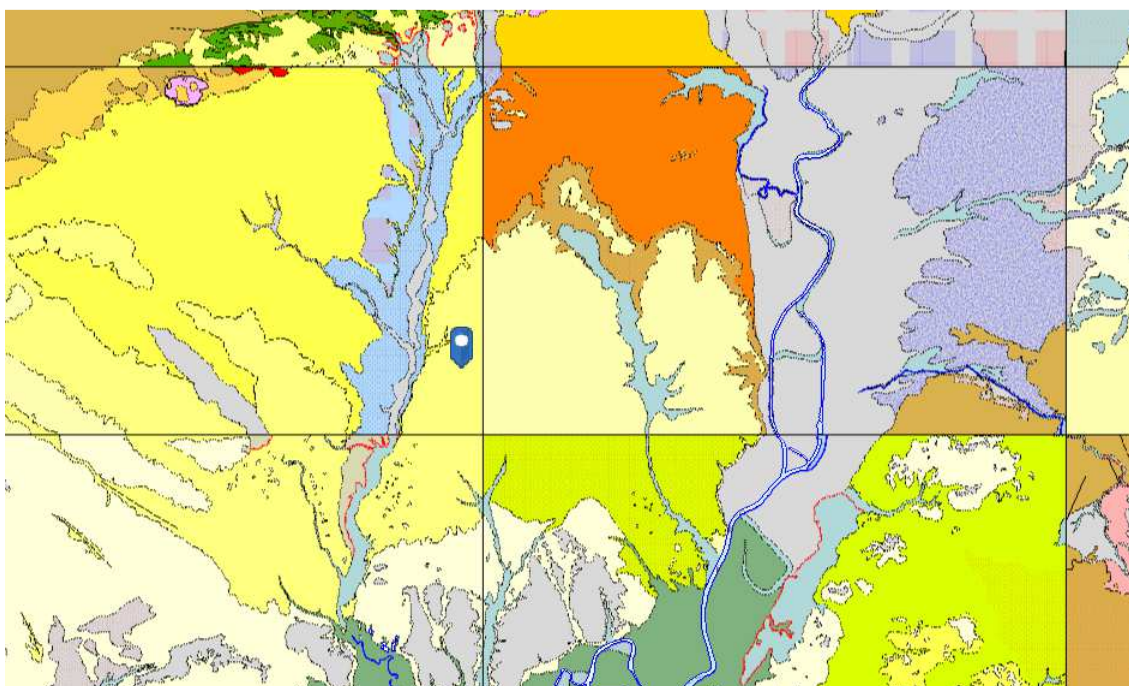
4.1.1 Tierra-suelo

En Andalucía están representadas varias unidades geológicas que se han ido formando a lo largo del tiempo con una historia geológica y paleogeográfica bastante compleja.

En el territorio que ocupa Andalucía, se distinguen tres grandes unidades geológicas:

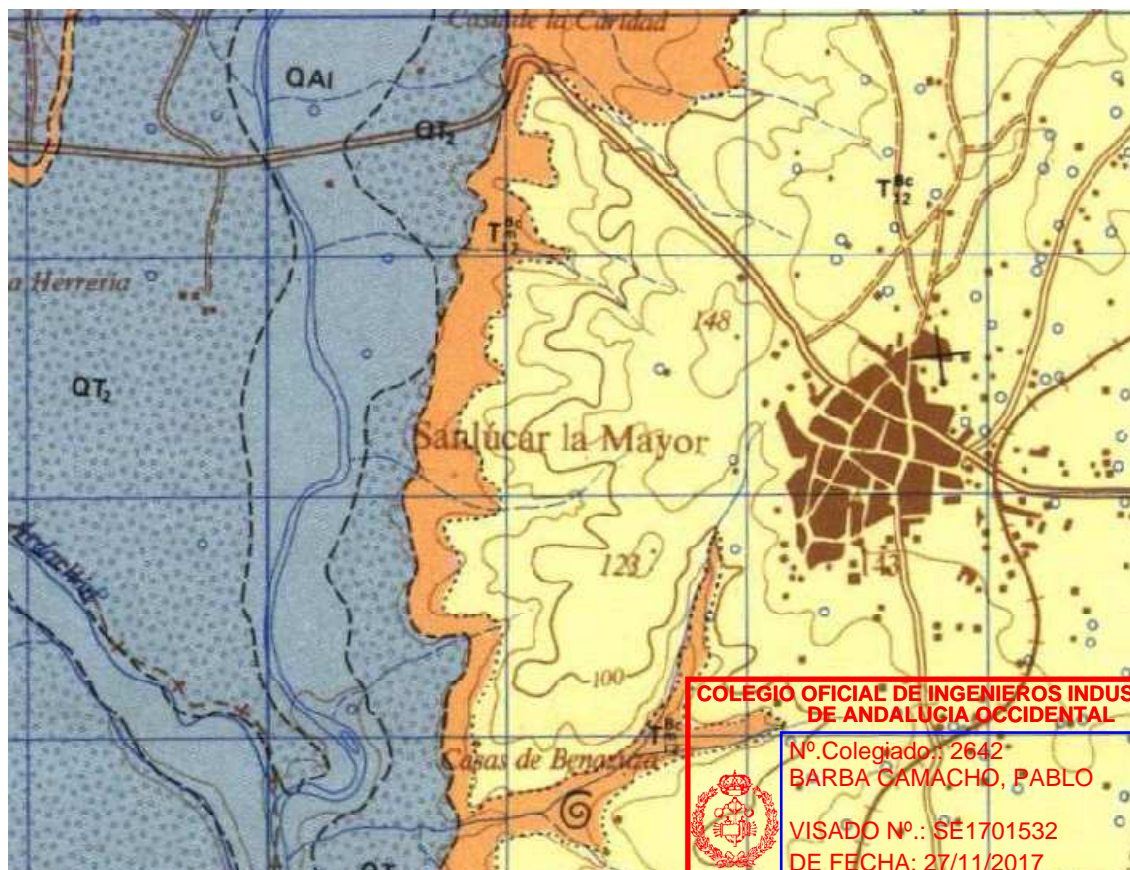
- ✓ Macizo Hercínico de la Meseta o Macizo Hespérico.
- ✓ Cordilleras Béticas.
- ✓ Depresiones Neógenas.

- **Geología:**



Fuente: ITGME (Instituto Tecnológico Geominero de España). MAGNA. Ubicación instalación

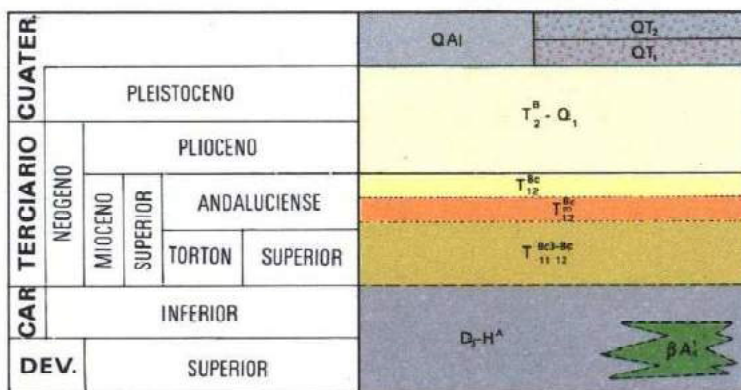
Desde un punto de vista geológico y de acuerdo con la información extraída de la memoria de la carta geológica nº 983 de SANLÚCAR LA MAYOR a escala 1:50.000 editada por el ITGE, en la zona de estudio los materiales que afloran son:



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Nº Colegiado: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO
VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017



LEYENDA



QAI	Gravas, arenas, limos y arcillas
QT ₂	Gravas, arenas, limos y arcillas
QT ₁	Gravas, arenas, limos y arcillas
T ₂ - Q ₁	Conglomerados, arenas y limos rojos
T ^{BC} ₁₂	Limos arenoso-calcáreos amarillentos
T ^{BC} ₁₂	Margas azules
T ^{BC3-BC} _{11 12}	Biotintramicrita ferruginosa
βA ^L	Cuarzo queratofido
D ₂ -H ^A	Pizarras y limolitas

ROCAS INTRUSIVAS POST-HERCINICAS



γT² Granito porfídico

Los materiales que afloran en la zona de estudio son materiales Neógenos Miocenos, que según la cartografía geológica son unos limos arenoso-calcáreos amarillentos ($T^{BC}12$).

Del estudio geotécnico realizado se extrae la siguiente información correspondiente los niveles geotécnicos existentes en la parcela y el nivel freático.

"A continuación, se describen los niveles geotécnicos que consideramos en este informe, a partir de los datos aportados por el sondeo, los ensayos de penetración y los análisis de las muestras extraídas del mismo, que nos permiten definir unos niveles geotécnicos teóricos y simplificados.

Nivel geotecnico no 1: Relleno Antropico

El primer nivel reconocido en el sondeo se trata de una capa de rellenos asociados a la solera existente actualmente en la parcela. Los niveles de relleno reconocidos en el sondeo se detallan a continuación:

- 0.00 a 0.20 mts: Solera de hormigón
- 0.20 a 0.30 mts: Arena limosa rojiza con algún fragmento de ladrillo
- 0.30 a 0.50 mts: Arena limosa ocre
- 0.50 a 0.80 mts: Arena limosa ocre y marrón con un fragmento de hierro

Por lo tanto, podemos establecer que el espesor de rellenos reconocido en el sondeo es de 0.80 metros

Nivel geotecnico no 2: Arena fina limosa o limo arenoso ocre y gris

Bajo la capa de rellenos se reconocen los materiales que forman el sustrato de la zona de estudio. Se trata de unas arenas finas limosas o limos arenosos con indicios de arcilla, que en su franja superior presenta un horizonte con una tonalidad rojiza, que se extiende hasta una profundidad de 1.30 metros.

A partir de 1.30 metros la tonalidad de las arenas limosas pasa a ocre y gris, con abundante carbonato que le confiere al conjunto una tonalidad blanquecina.

A los 3.0 metros disminuye el carbonato, desapareciendo de la zona de estudio. Entre 4.5 y 5.0 metros, pasando a partir de esta profundidad a unas arenas con algo a bastante limo de color ocre

Estos materiales se han reconocido hasta la máxima profundidad alcanzada en el sondeo, siendo de 6.0 metros.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
de Andalucía Occidental
Nº Colegiado: 2042
BARBA CAMACHO, PABLO
VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO



Para la clasificación e identificación de esta litología se han ensayado las muestras obtenidas en el sondeo. En el siguiente cuadro se muestra un resumen de los ensayos realizados:

Con estos datos, las muestras ensayadas se pueden clasificar, según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (USCS), como un suelo tipo CL/ML, arcilla o limo arenoso o con bastante arena

Aunque los materiales se clasifiquen como arcilla o limo, en parte es por el alto contenido en carbonato que presentan estos materiales en su franja más superficial, ya que en realidad se trata de materiales eminentemente arenolimosos.

A estos materiales se les ha realizado un ensayo para determinar la Presión de Hinchamiento, obteniéndose un resultado de 0.0 kg/cm², es decir, no presentan expansividad.

3.3. Nivel Freático y Coeficiente de Permeabilidad

A la profundidad alcanzada por el sondeo (6.0 metros) no se ha podido reconocer la presencia de Nivel Freático

A continuación, en función de la permeabilidad de los suelos y la presencia del nivel freático, se darán los parámetros para el cálculo del grado de impermeabilidad. La presencia de agua se considera:

a) Baja: Cuando la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra por encima del nivel freático.

b) Media: Cuando la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra a la misma profundidad que el nivel freático o a menos de dos metros por debajo.

c) Alta: Cuando la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra a dos o más metros por debajo del nivel freático

En este caso en concreto la presencia de agua es BAJA al encontrarse la cara inferior del suelo en contacto con el terreno por encima del nivel freático.

El coeficiente de permeabilidad es una de las propiedades más importantes y que más difiere de unos suelos a otros. Quizá una de las causas principales del radicalmente diferente comportamiento de una arena y una arcilla será el que la arcilla es mucho más impermeable. Podemos citar los siguientes valores típicos del coeficiente de permeabilidad en suelos

El sustrato de la parcela está formado por unos limos arenosos o arenas limosas, por lo que vamos a estimar un valor de coeficiente de permeabilidad de 10⁻⁴ cm/s.

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua de éste y de las escorrentías en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

PRESENCIA DE AGUA	COEFICIENTE DE PERMEABILIDAD DEL TERRENO	
	Ks > 10 ⁻⁵	Ks ≤ 10 ⁻⁵
ALTA	5	4
MEDIA	4	3
BAJA	2	1

Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos

Por lo tanto, para los parámetros expuestos anteriormente de permeabilidad, vamos a estimar un coeficiente de impermeabilidad de 2^º.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**

Nº. Colegiado: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017



VISADO



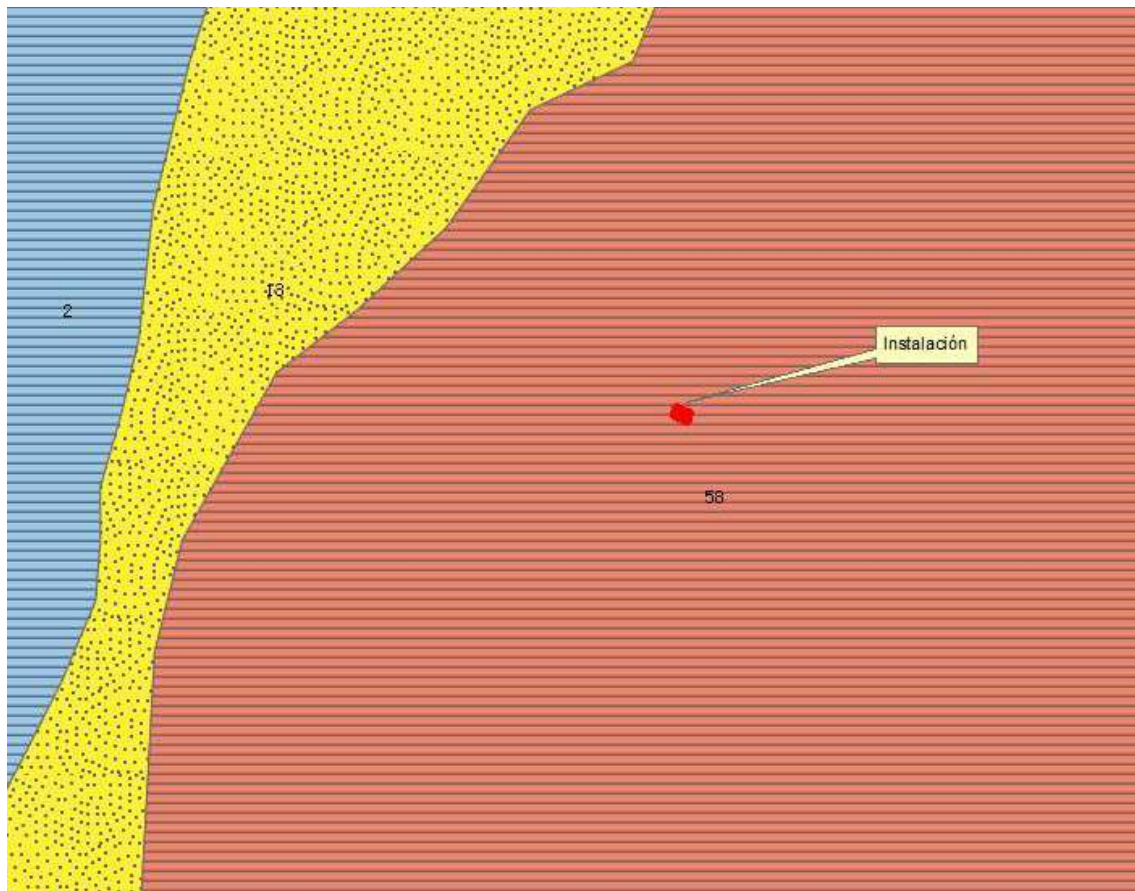
Página 45 de 119
Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9O0V6FH

<http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?codigo=1URX5D5C9O0V6FH>

- **Edafología:**

Sanlúcar la Mayor se encuentra en la unidad edáfica número 58 caracterizada por los siguientes tipos de suelos: . Los principales tipos de suelos son los siguientes: Luvisoles cálcicos, Cambisoles cálcicos y Luvisoles crómicos con Regosoles calcáreos

- ✓ Luvisoles: los luvisoles cálcicos presentan una textura que varía de arenosa a limosa, y la estructura es variable. Son poco calizos en superficie y descalcificados en el horizonte árgico. Se desarrollan sobre calizas detríticas, areniscas, calizas y margas blanco amarillentas.



Fuente: REDIAM Consejería de Medio Ambiente Junta de Andalucía.

4.1.2 Hidrología

Andalucía se caracteriza por acusar un fuerte estiaje durante los meses de verano, en los cuales los ríos pueden incluso llegar a secarse a consecuencia de la falta de lluvias y de la gran evotranspiración derivada de las altas temperaturas, lo que reduce notablemente la escorrentía superficial y, en consecuencia, el agua disponible como recurso.

Sanlúcar la Mayor se encuentra incluida dentro de la **Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir**. Casi en el límite de la cuenca de la masa de agua del tramo medio del río Guadamar y sus afluentes por su margen derecha, con la cuenca e la masa de agua de los arroyos Majaberraque y cañada del Pozo.

ID masa ES050MSPF011002040
Nombre Tramo medio del río Guadamar y afluentes por su margen derecha
ID sistema explotación ES050SEXP000000001
ID zona 0005
ID subzona 24
Perímetro (m) 128676.77
Área (m2) 383191866.10

ID masa ES050MSPF011002039
Nombre Arroyos Majaberraque y cañada del Pozo
ID sistema explotación ES050SEXP000000001
ID zona 0005
ID subzona 24
Perímetro (m) 77023.43
Área (m2) 125405050.99

- **Aguas superficiales.**

El río más importante que atraviesa la ciudad de Sevilla es el Río Guadalquivir. El curso natural del río que atraviesa Sevilla queda como una dársena en cuyas márgenes se encuentra el Puerto de Sevilla. Dicha dársena está cerrada aguas arriba por el tapón de San Jerónimo, que sustituyó en el año 1990 al anterior tapón de Chapina, situado a la altura de Triana, y aguas abajo por la nueva exclusiva de 2010, que sustituyó a una anterior. El río a su paso por Sevilla, sigue corriendo por un cauce artificial al oeste de la ciudad, realizado a base de sucesivas cortas, que tenían como fin último el paliar las riadas que de manera recurrente, provocaban tanto el río y sus afluentes, así como facilitar la navegación fluvial y el acceso al puerto.

- **Aguas subterráneas:**

La delimitación de las masas de agua en la Demarcación del Guadalquivir se ha adaptado a las unidades hidrogeológicas, considerando las modificaciones y actualizaciones posteriores a las definidas en el Plan Hidrológico.

De las 71 unidades hidrogeográficas definidas en la Demarcación del Guadalquivir, 58 se sitúan en la Cuenca del Guadalquivir.

En la caracterización que se hace de las aguas subterráneas se consideran:

- Launicación y limites de la masa de agua.
- Las características de los estratos suprayacentes a través de los cuales recibe la alimentación la masa de agua subterránea.
- La dependencia directa con ecosistemas de aguas superficiales o ecosistemas terrestres.

A continuación se presentan los diferentes masas de aguas definidas para la demarcación hidrográfica representadas con forma poligonal. En algunas masas de agua éstos son de distinta litología y textura lo que va a condicionar el tipo de acuífero.

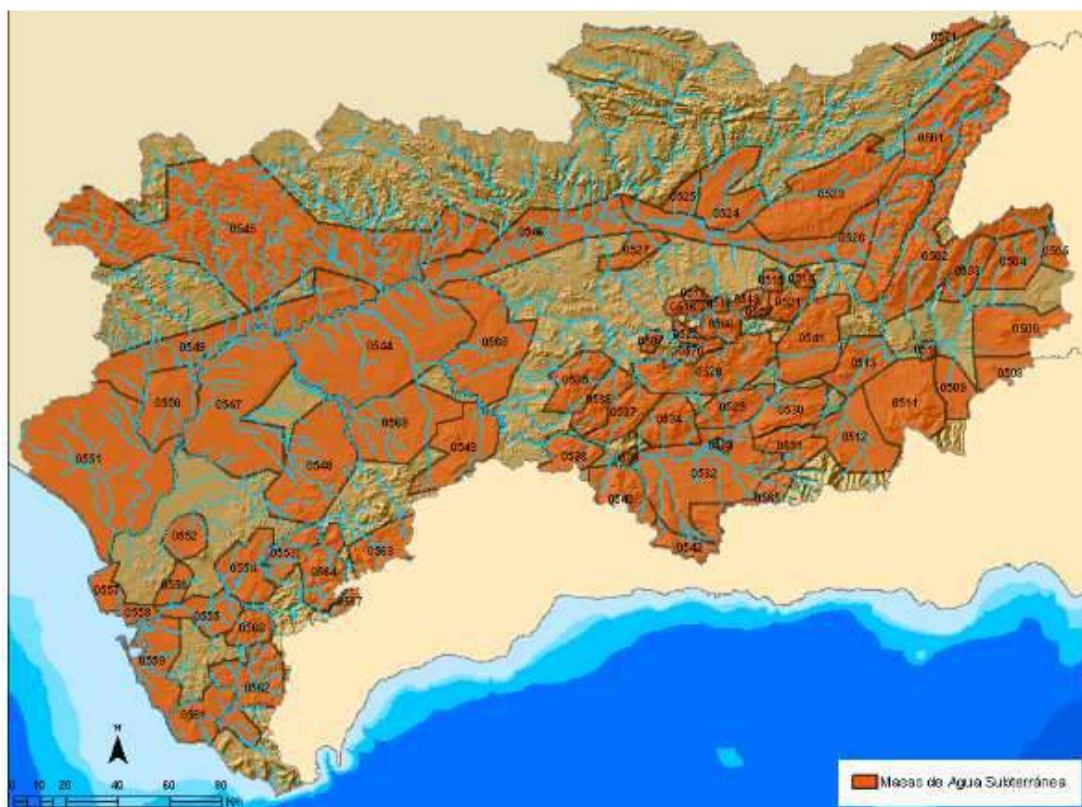
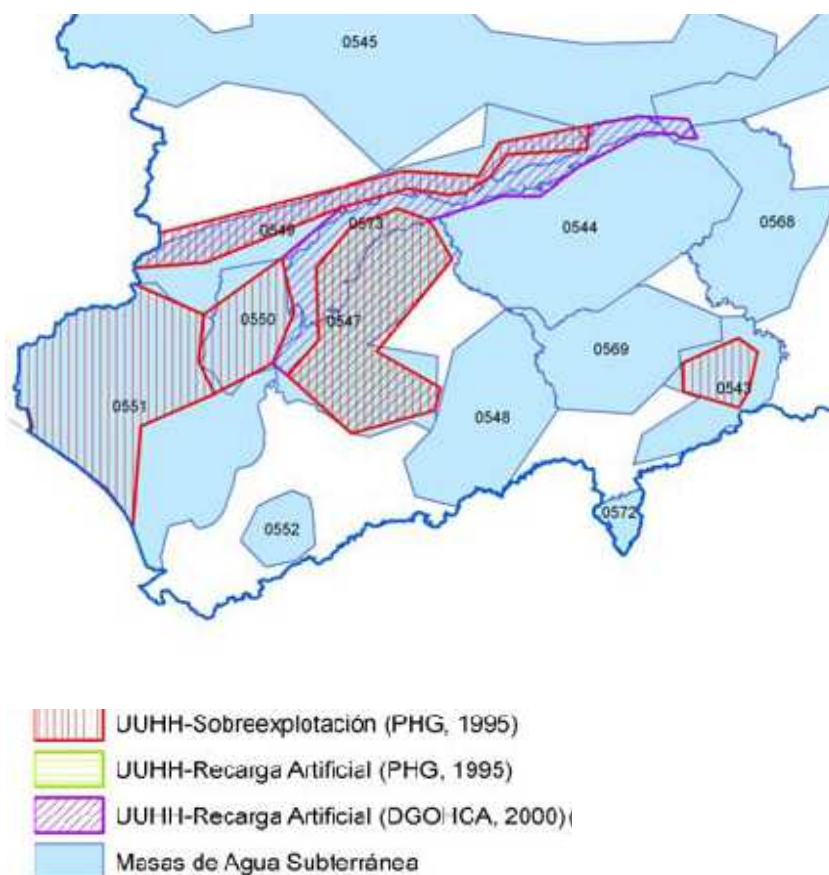


Figura 1. Identificación y delimitación de masas de agua subterránea.
DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



Se han clasificado los materiales acuíferos en función de la textura o tipología de los mismos en:

- ✓ Cársticos: que corresponden a las formaciones carbonatadas cuya permeabilidad es debida a la fisuración y carstificación.
- ✓ Detríticos: formaciones constituidas por materiales detríticos cuya permeabilidad es debida a la porosidad intergranular.
- ✓ Mixtas: aquellas formaciones que están constituidas por materiales granulares carbonatados y su permeabilidad se debe a porosidad intergranular y a fisuración y carstificación (textura mixta).

También se pueden clasificar según el funcionamiento de la masa de agua. La mayoría funcionan como acuíferos **libres** si bien hay que tener en cuenta que la compleja estructura geológica de la Demarcación del Guadalquivir conlleva que algunas masas de agua que están en acuíferos libres tengan algún sector cubierto por materiales poco permeables, haciendo que el acuífero en esas zonas esté en carga, considerándose en estos un funcionamiento **mixto**.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017



VISADO



Página 47 de 119
Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coiaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

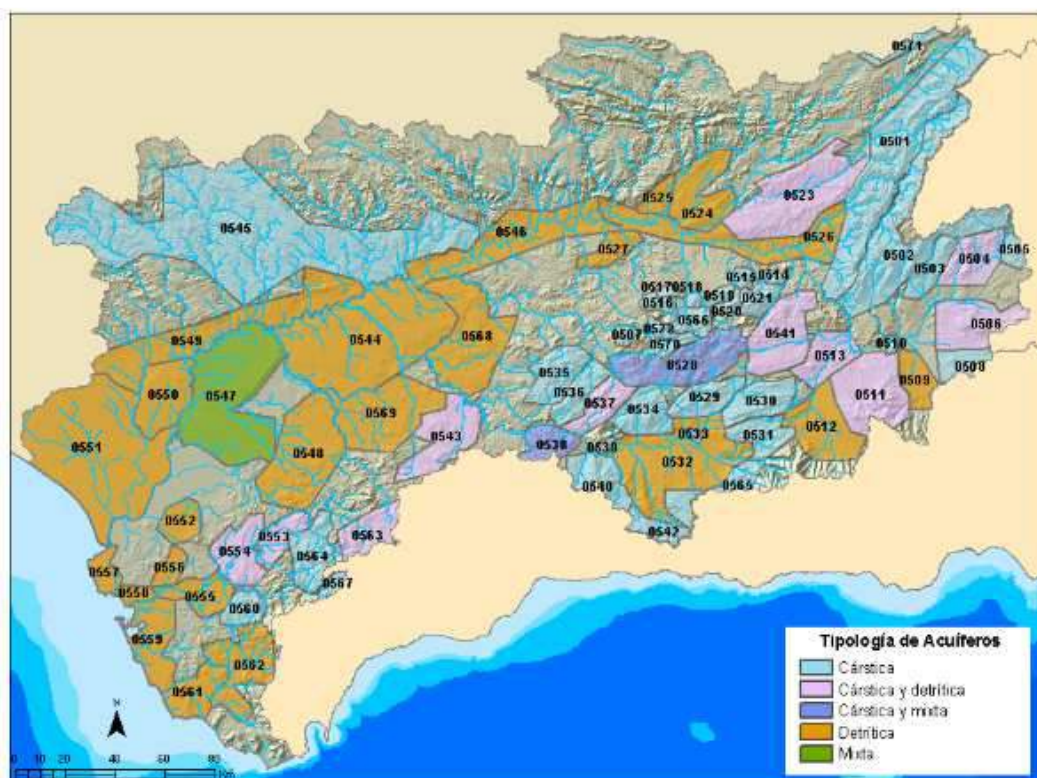


Figura 5. Tipología de Acuíferos.

La instalación se encuentra, se encuentra en la unidad hidrogeológica y en el acuífero:

REDIAM: Sistemas acuíferos (SIAS, 1:400.000)	
Nombre del acuífero	Almonte-Marismas
Código del Sistema Acuífero	27
Tipo de acuífero	Detrítico

Fuente: REDIAM. Sistemas de acuíferos

REDIAM: Unidades hidrogeológicas (CEDEX-SIAS, 1:100.000)	
Código de la Unidad Hidrogeológica	550
Código de la cuenca	05
Denominación de la cuenca	D.H. Guadalquivir
Superficie permeable (km2)	350
Geología	
Compartida con otra UH-Cuenca	
Fuente de los datos	Junta de Andalucía-ITGE (1998) y DGCNCA-ITGE (1997) (parámetros)
Entrada lluvia (hm3/año)	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Nº.Colegiado.: 2642
DGCNCA-ITGE, HO, PABLO
VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

Entrada ríos (hm3/año)	
Entrada lateral (hm3/año)	
Entrada riego (hm3/año)	
Otras entradas (hm3/año)	
Entrada total (hm3/año)	28.5
Salida manantiales (hm3/año)	
Salida ríos (hm3/año)	
Salida bombeo (hm3/año)	25
Salida lateral (hm3/año)	
Salida total (hm3/año)	28.5
Uso abastecimiento (hm3/año)	
Uso agrícola (hm3/año)	25
Uso industrial (hm3/año)	
Otros usos (hm3/año)	
Uso Total (hm3/año)	25
Piezometría máxima	158.00000
Piezometría mínima	0.00000
Fuente datos piezometría	DGOHCA-ITGE (1997), Información ITGE
Coefficiente de almacenamiento	0.02-0.05
Transmisividad (m2/seg)	0.02-0.05
Caudales (Litros/seg)	
Observaciones	La entrada de agua a la unidad es a partir de lluvia directa y de retorno de regadíos. Las salidas naturales son a partir de manantiales y aportaciones laterales.
Año última actualización	2000
Nombre de la Unidad Hidrogeológica	Aljarafe
Otras salidas (hm3/año)	
Tendencia	El sentido general de flujo es hacia el sur, hacia las marismas del Guadalquivir. Los niveles oscilan con la pluviometría.

Fuente: REDIAM. Unidades hidrogeológicas

4.1.3 Clima

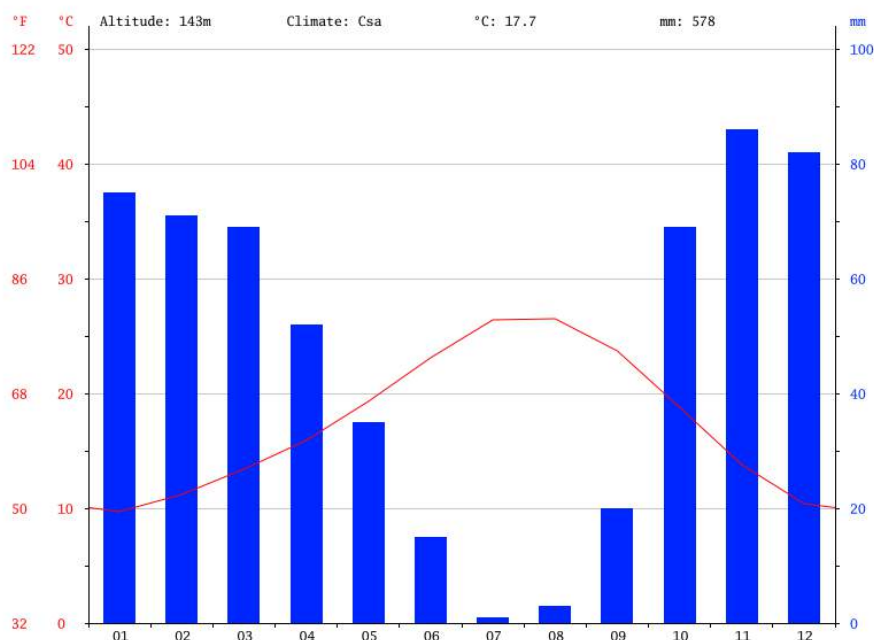
Casi toda la Comunidad Autónoma andaluza se encuentra dentro del tipo climático mediterráneo (de dominio cálido, con inviernos cortos y temperaturas suaves, veranos cálidos, precipitaciones irregulares y escasas que se concentran entre el otoño y primavera y se encuentran ausentes casi por completo en verano), al tener una gran diversidad de áreas

dentro de la mismas, aparecen diferentes variedades microclimáticas en lo que se considera un espacio relativamente reducido. Es gracia a ello por lo que Andalucía es conocida por su gran riqueza y diversidad en lo referente a flora, fauna y paisaje.

El Polígono Industrial SOLUCAR, se encuentra dentro del término municipal de Sanlúcar la Mayor. La cual se caracteriza por presentar un clima mediterráneo levemente continentalizado con precipitaciones variables, veranos secos muy cálidos e inviernos suaves.

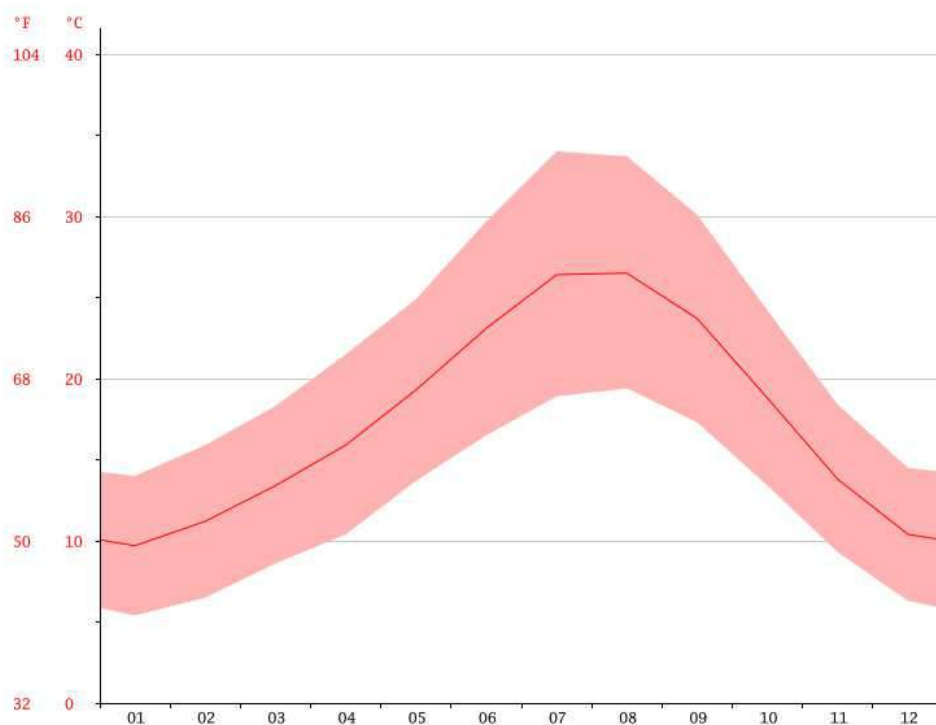
El clima en Sanlúcar la Mayor es cálido y templado. En invierno hay en Sanlúcar la Mayor mucho más lluvia que en verano. El clima aquí se clasifica como Csa por el sistema Köppen-Geiger. La temperatura media anual es 17.7 ° C en Sanlúcar la Mayor. La precipitación media aproximada es de 578 mm.

Climograma de Sanlúcar la Mayor



El mes más seco es julio, con 1 mm de lluvia. 86 mm, mientras que la caída media en noviembre. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año

Diagrama de temperatura de Sanlúcar la Mayor



Datos históricos

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (° C)	9.7	11.2	13.4	15.9	19.3	23.1	26.4	26.5	23.7	18.8	13.8	10.4
Temperatura min. (° C)	5.4	6.5	8.6	10.4	13.7	16.5	18.9	19.4	17.3	13.4	9.3	6.3
Temperatura máx. (° C)	14	15.9	18.3	21.5	24.9	29.7	34	33.7	30.1	24.2	18.4	14.5
Precipitación (mm)	75	71	69	52	35	15	1	3	20	69	86	82

Hay una diferencia de 85 mm de precipitación entre los meses más secos y los más húmedos. Las temperaturas medias varían durante el año en un 16.8 ° C

4.1.4 Aire

Se definirá la calidad del aire en relación con la presencia o ausencia de contaminantes

- **Emisión de gases:** el aumento de los niveles de contaminantes como el monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno, el óxido de azufre y los hidrocarburos entre otros, puede ser originados por el propio funcionamiento de la instalación, emitidos sobre



todo por la entradas y salida de los camiones que transportan mercancías, así como los residuos.

- **Polvos, humos y partículas en suspensión:** éstas también pueden aumentar su concentración en el aire, debido sobre todo a la entrada y salida de los camiones a la instalación los cuales portan las mercancías y los residuos.
- **Confort diurno y nocturno:** La nave se encuentra incluida dentro del Polígono Industrial NAVISA, estando rodeada por otras naves con actividad industrial, donde el principal foco de emisión de ruidos será la entrada y salida de los camiones a la instalación, así como la carga y la descarga de las mercancías y de los residuos.

De los informes diarios proporcionados por la Red de Vigilancia y Control de la Calidad el Aire de Andalucía de la Junta de Andalucía, se tienen los siguientes datos para estas dos estaciones y para la fecha de 17 de marzo de 2015, tomada esta fecha como muestra del estado de la calidad del aire de la zona de la instalación:

Fecha	Estación	Dirección	SO2	NO2	CO	PART	O3
17/03/2017	La Ranilla	Avda. Andalucía	6,51	17,16	168,65		
17/03/2017	Sta. Clara	Avda. de los Conquistadores		12,74	461,19	11,15	73,94
		Umbral información			10.000,00		180,00

Datos en microgramos/metrocúbico

Del Informe de Calidad el Aire para la provincia de Sevilla para el mes de marzo de 2017 se tienen los siguientes datos:

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

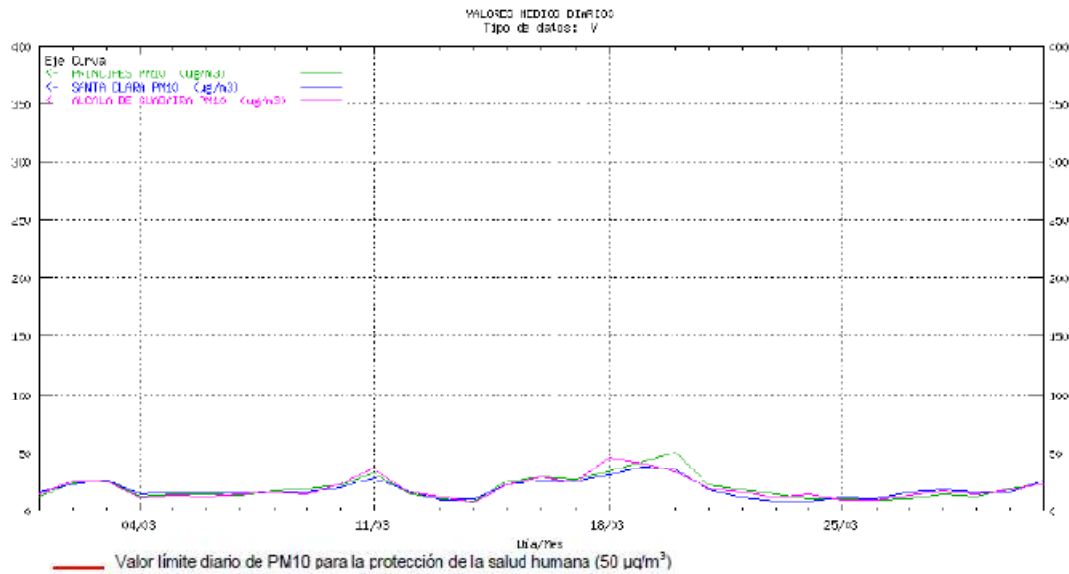
Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



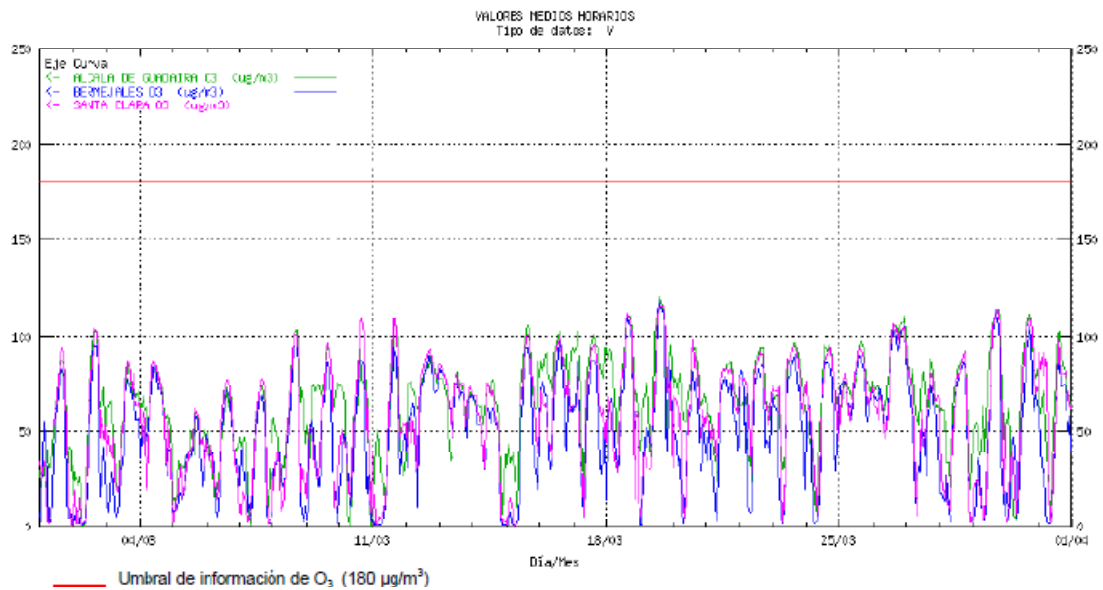
entidad para la prevención
y calidad ambiental



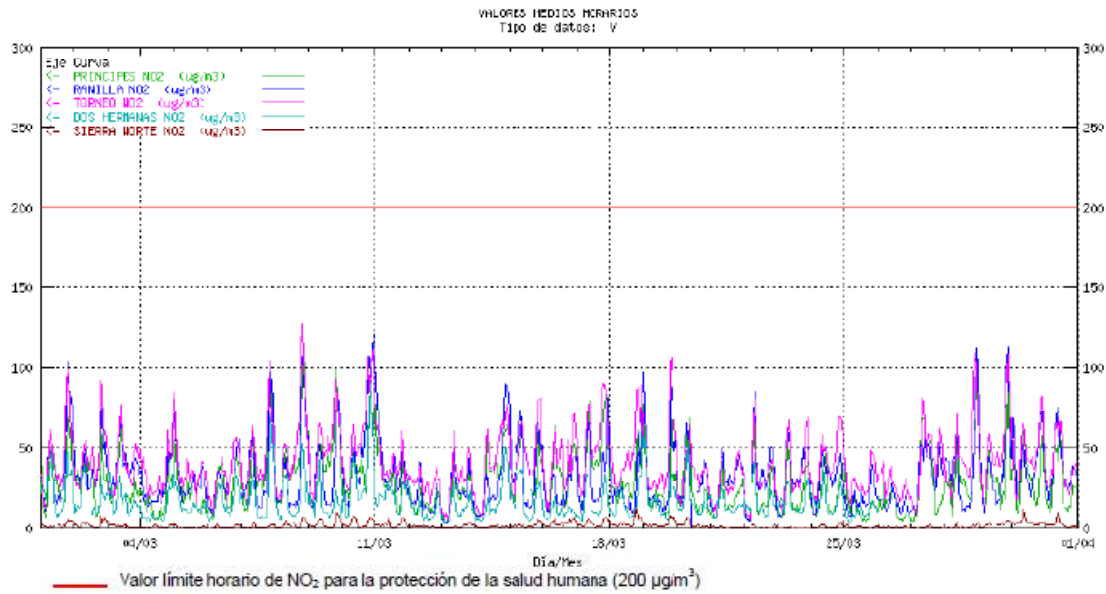
Partículas en suspensión: PM₁₀



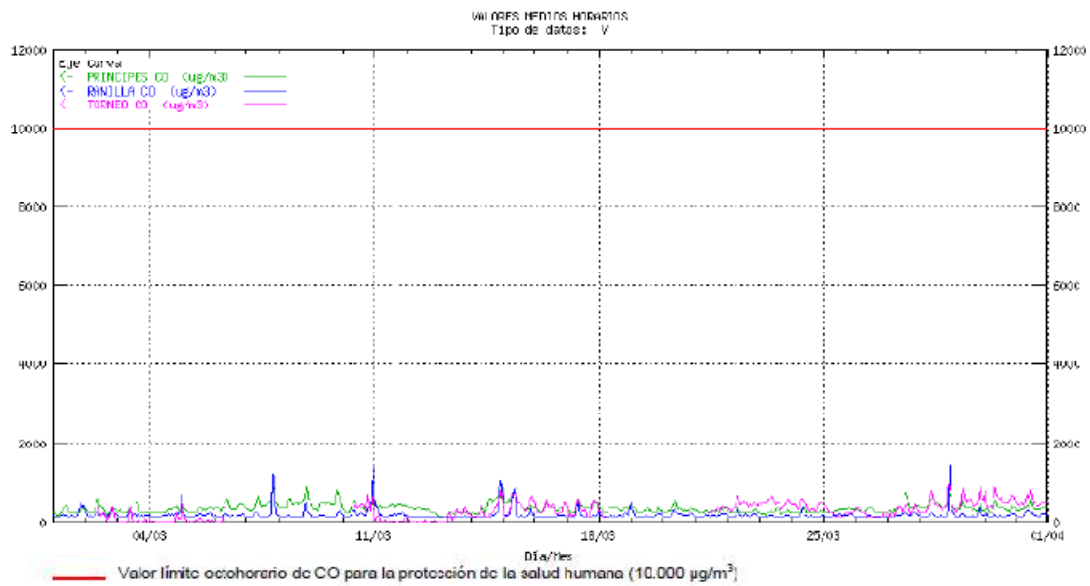
Ozono – 2



Dióxido de nitrógeno



Monóxido de carbono



En la tabla que se adjunta del Informe diario de Calidad del Aire Ambiente, proporcionado por la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía (S.I.V.A.) del día 17 de marzo de 2017, y del informe mensual de marzo de 2017, se observa que la situación es buena para la mayoría de los contaminantes del aire controlados: SO₂, CO, NO₂ y partículas en suspensión.

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



Respecto a la calidad acústica de la zona, recordar que la instalación se encuentra ubicada en el interior de un polígono industrial. Esta zona no se encuentra inserta en una zona acústicamente saturada que haya sido declarada. Por lo que la calidad acústica de la zona se encuentra dentro de los parámetros esperados para este tipo de áreas con predominio industrial.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



4.2 Medio biótico

4.2.1 Vegetación

Los animales y plantas que habitan el medio urbano, para hacerlo, han tenido que adaptarse durante generaciones a las características y acondicionamientos del ecosistema urbano. El hombre está muy próximo, los cerros han sido sustituidos por edificios, se han producido cambios climáticos así como se han modificado los ciclos de agua y los suelos.

Dentro de la colección botánica que constituye la flora de la zona, hay una serie de especies que por su abundancia adquieren una especial relevancia, las cuales se han agrupado según en qué espacios verdes se encuentran en mayor medida.

- Zonas forestales:

ÁRBOLES	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
	<i>Ceratonía siliqua</i>	Algarrobo
	<i>Olea europaea</i>	Olivo
	<i>Quercus faginea</i>	Quejigo
	<i>Quercus ilex</i>	Encina
	<i>Quercus faginea</i>	Alcornoque
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Fresno común
	<i>Pinus pinea</i>	Pino piñonero.

ARBUSTOS	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
	<i>Nerium oleander</i>	Adelfa
	<i>Phillyrea angustifolia</i>	Labiérnago
	<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco
	<i>Retama monosperma</i>	Retama blanca
	<i>Retama sphaerocarpa</i>	Retama amarilla
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero
	<i>Crataegus monogyna</i>	Espino albar
	<i>Tamarix sp</i>	Taraje
	<i>Chamaerops humilis</i>	Palmito

4.2.2 Fauna

La diferente tipología de los espacios verdes de la zona, van a suponer también una gran diferencia en las especies animales que se van a encontrar en cada uno. De las cinco clases de vertebrados, las mejores representados en las zonas verdes de la ciudad son las aves.

Los peces (exceptuando el río) sólo están representados los exóticos carpines *Carassius* sp, que se encuentran en algunos estanques, los anfibios están igualmente castigados, son las más sensibles a la contaminación y los menos adaptables exceptuando la rana común, *Rana perezi*, tampoco aparecen en los parques de la zona

Del grupo de reptiles, se identifican con bastante abundancia las salamanquesas *Tarentola mauritanica*, varias especies de lagartijas como la lagartija ibérica *Podarcis hispanica* o la lagartija colilarga *Psammotomus algirus* y ofidios como la culebra de herradura *Coluber hippocrepis*.

Entre los mamíferos, dos de las especies más exóticas en su relación con el hombre la rata común, *Rattus norvegicus*, y el ratón doméstico, *Mus musculus*, y una amplia comunidad de quirópteros (murciélagos) que ocupan tanto los huecos y ramas de los árboles de los parques como las grietas de los huecos de los edificios.. Las aves son el grupo más perceptible por el observador. Algunas de estas especies se presentan a continuación:

LOCALIZACIÓN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
PLAZAS Y CALLES	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion común
	<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero
	<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común
	<i>Turdus merula</i>	Mirlo
	<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo

LOCALIZACIÓN	NOMBRE ESPECÍFICO	NOMBRE COMÚN
JARDINES	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion común
	<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero
	<i>Turdus merula</i>	Mirlo
	<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común
	<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada
	<i>Hippolais polyglota</i>	Zarcero común
	<i>Apus apus</i>	Vencejo común
	<i>Delichan urbica</i>	Avión común
	<i>Otus scops</i>	Autillo
	<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruisenor común

	NOMBRE ESPECÍFICO	NOMBRE COMÚN
	Passer domesticus	Gorrión común
ZONAS FORESTALES	Phoenicurus ochruros	Colirrojoatón
	Turdus merula	Mirlo
	Erithacus rubecula	Petirrojo
	Parus caeruleus	Herrerillo común
	Sylvia atricapilla	Curruca capirotada
	Sylvia barin	Curruca mosquitera
	Phylloscopus collybita	Mosquitero común
	Passer domesticus	Gorrión común
	Certhia brachydactyla	Agateador común
	Motacilla alba	Lavandera blanca
	Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña
	Upupa epops	Abubilla
	Carduelis chloris	Verderón
	Serinus serinus	Verdecillo
	Lanius senator	Alcaudón común
	Cettia cetti	Ruiseñor bastardo
	Cisticola juncidis	Buitrón
	Gallinula chloropus	Polla de agua
	Hirundo rustica	Golondrina común
	Delichon urbica	Avión común
	Apus apus	Vencejo común
	Larus fuscus	Gaviota sombría
	Larus ridibundus	Gaviota reidora
	Larus argentatus	Gaviota argentea
	Fulica atra	Focha común
	Tachybaptus ruficollis	Zampullín chico
	Egretta garzetta	Garceta común
	Alceda atthis	Martín pescador
ZONAS FORESTALES	Milvus migrans	Milano negro
	Chlidonias hybrida	Fumarel cariblanco
	Chlidonias niger	Fumarel común
	Sterna albifrons	Charrancillo

4.2.3 Espacios Naturales Protegidos. Zonas verdes.

El espacio protegido más cercano a la zona del proyecto corresponde con el **Corredor ecológico del río Guadiamar**, situado a 2 kilómetros de la zona de actuación y separado de esta por elementos antrópicos que actúan como frontera, el ferrocarril Sevilla-Málaga.

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



Este espacio perteneciente a la Red Natura 2000, no se verá afectado por la ejecución y puesta en marcha de la instalación.



Documento visado electrónicamente con número: SE1701532

4.3 Medio antrópico (social y cultural)

4.3.1 Factores socio-económicos

La Situación del área de estudio se encuentra englobada en el término municipal de Sanlúcar la Mayor (Sevilla).

Provincia	Sevilla
CodMun	41084
Municipio	Sanlúcar la Mayor
Extensión superficial. 2015	135,6
Altitud sobre el nivel del mar. 2015	133
Número de núcleos que componen el municipio. 2016	8

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº Colegiado: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Página 59 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?codigo=1URX5D5C9OOV6FH>

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



Perímetro. 2015	96.411,38
Coordenadas del núcleo principal. 2015	37.385542,-6.199911
Población total. 2016	13.539
Población. Hombres. 2016	6.706
Población. Mujeres. 2016	6.833
Población en núcleos. 2016	12.245
Población en diseminados. 2016	1.294
Porcentaje de población menor de 20 años. 2016	23,87
Porcentaje de población mayor de 65 años. 2016	13,73
Incremento relativo de la población en diez años. 2016	13,34
Número de extranjeros. 2016	553
Principal procedencia de los extranjeros residentes. 2016	Rumanía
Porcentaje que representa respecto total de extranjeros. 2016	25,5
Emigraciones. 2015	533
Inmigraciones. 2015	578
Nacimientos. 2015	161
Defunciones. 2015	118
Matrimonios de distinto sexo. 2015	67
Centros de educación de adultos. 2015	1
Bibliotecas públicas. 2015	1
Centros de salud. 2015	1
Consultorios. 2015	0
Viviendas familiares principales. 2011	4.502
Viviendas destinadas a alquiler. 2015	31
Viviendas destinadas a la venta. 2015	0
Viviendas rehabilitadas. 2015	0
Transacciones inmobiliarias. 2016	64
Número de pantallas de cine. 2016	0
Centros de Infantil. 2015	7
Centros de Primaria. 2015	4
Centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria. 2015	3
Centros de Bachillerato. 2015	1
Centros C.F. de Grado Medio. 2015	1
Centros C.F. de Grado Superior. 2015	1
Superficie. 2015	5.965
Principal cultivo de regadío. 2015	Trigo
Principal cultivo de regadío: Has. 2015	551
Principal cultivo de secano. 2015	Trigo
Principal cultivo de secano: Has. 2015	345
Superficie. 2015	1.987
Principal cultivo de regadío. 2015	Olivar aceituna de mesa
Principal cultivo de regadío: Has. 2015	345
Principal cultivo de secano. 2015	Olivar aceituna de mesa

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 2642 1.987
BARBA GAMACHO, PABLO
Olivar aceituna de mesa

VISADO Nº.: SE1701532 345
DE FECHA: 27/11/2017
Olivar aceituna de mesa

VISADO

Página 60 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



Principal cultivo de secano: Has. 2015		
Sin asalariados. 2015		498
Hasta 5 asalariados. 2015		304
Entre 6 y 19 asalariados. 2015		58
De 20 y más asalariados. 2015		18
Total establecimientos. 2015		878
Vehículos turismos. 2015		5.901
Autorizaciones de transporte: taxis. 2016		4
Autorizaciones de transporte: mercancías. 2016		100
Autorizaciones de transporte: viajeros. 2016		5
Vehículos matriculados. 2015		216
Vehículos turismos matriculados. 2015		171
Hoteles. 2016		2
Hostales y pensiones. 2016		4
Plazas en hoteles. 2016		394
Plazas en hostales y pensiones. 2016		121
Actividad 1. 2015	Sección G: 264 establecimientos	
Actividad 2. 2015	Sección M: 107 establecimientos	
Actividad 3. 2015	Sección F: 85 establecimientos	
Actividad 4. 2015	Sección I: 77 establecimientos	
Actividad 5. 2015	Sección L: 69 establecimientos	
Número de cooperativas creadas. 2015		0
Oficinas de entidades de crédito. 2015		8
Consumo de energía eléctrica (Endesa). 2016		64.905
Consumo de energía eléctrica residencial (Endesa). 2016		45.830
Líneas telefónicas de la compañía Telefónica. 2013		4.078
Líneas ADSL en servicio de la compañía Telefónica. 2013		1.761
Paro registrado. Mujeres. 2016		985
Paro registrado. Hombres. 2016		815
Paro registrado. Extranjeros. 2016		78
Contratos registrados. Mujeres. 2016		2.372
Contratos registrados. Hombres. 2016		3.745
Contratos registrados. Indefinidos. 2016		266
Contratos registrados. Temporales. 2016		5.851
Contratos registrados. Extranjeros. 2016		254
Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Mujeres. 2016		64
Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Hombres. 2016		19,00
Presupuesto liquidado de ingresos. 2015		13.481.854,00
Presupuesto liquidado de gastos. 2015		10
Ingresos por habitante. 2015		1.002,29
Gastos por habitante. 2015		977,95
IBI de naturaleza urbana. Número de recibos. 2016		312,00
IBI de naturaleza rústica. Número titulares catastrales. 2016		1.797

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 2642 1.002,29
BARBA CAMACHO, PABLO 977,95
VISADO Nº.: SE1701532 312,00
DE FECHA: 27/11/2017 1.797

Número de parcelas catastrales: Solares. 2016	
Número de parcelas catastrales: Parcelas edificadas. 2016	5.513
Número de declaraciones. 2014	4.542
Rentas del trabajo. 2014	62.697.187
Rentas netas estimación directa. 2014	3.502.279,0
Rentas netas estimación objetiva. 2014	1.258.779,0
Otro tipo de rentas. 2014	2.126.869,0
Renta neta media declarada. 2014	15.320,4
Situaciones de alta en actividades empresariales. 2015	1.257,0
Situaciones de alta en actividades profesionales. 2015	201
Situaciones de alta en actividades artísticas. 2015	6

Datos actualizados a noviembre 2017. SIMA (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía).

4.3.2 Paisaje

El paisaje se puede definir como una expresión externa del medio polisensorialmente perceptible, el cual vendrá expresado en términos de unidades de paisaje.

El paisaje urbano se expresa como la percepción que la sociedad tiene hacia su entorno más cercano. Las vías de comunicación y especialmente las carreteras actúan como corredores visuales desde los cuales una gran mayoría de la población y los visitantes perciben el paisaje. Así por ejemplo la carretera A-473 actúa como corredor visual que colinda con el polígono industrial, dando al ciudadano la posibilidad de percibir el crecimiento del polígono y su uso para la ubicación de actividades industriales y/o comerciales

La zona de actuación se encuentra dentro del polígono industrial SOLÚCAR. Los polígonos industriales son espacios funcionales especializados del territorio donde se concentran un cierto número de empresas industriales. Se trata de áreas donde se localizan actividades económicas (en suelo clasificado como industrial, terciario o mixto), que comparten una serie de características constructivas básicas.

Los polígonos industriales son espacios con una incidencia socio-económica positiva pero con efectos complejos desde el punto de vista de la ordenación del territorio y el paisaje.

La planificación y la construcción de polígonos industriales conjugan aspectos muy diversos (ambientales, económicos, urbanísticos, funcionales, legales o financieros), pero no es habitual que incorporen criterios paisajísticos en su concepción y diseño.

4.3.3 Patrimonio Histórico

La Ley 14/2007, de 26 de noviembre de Patrimonio Histórico de Andalucía, recoge en su artículo 25 la clasificación de Bienes de Interés cultura. Los Bienes de Interés Cultural son

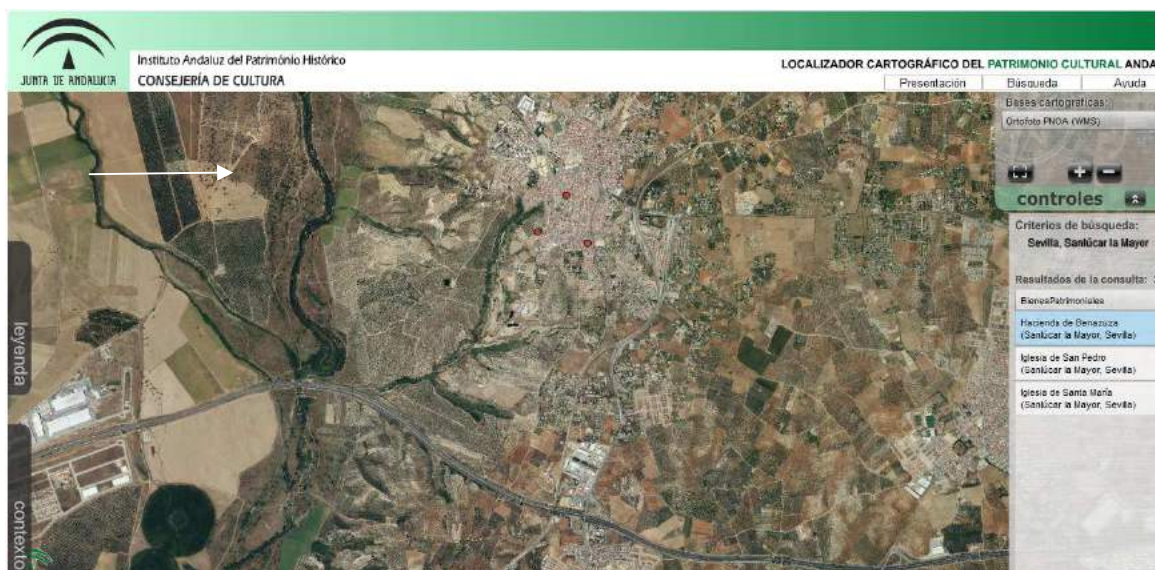
aquellos que tienen un interés para la Comunidad Autónoma por lo que son objeto de inscripción como BIC en el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz.

Dentro de este Catálogo se encuentran las Zonas Arqueológicas, que son aquellos espacios claramente delimitados, en los que se hayan comprobado la existencia de restos arqueológicos o paleontológicos de interés relevantes relacionados con la historia de la humanidad.

En las proximidades del polígono industrial SOLUCAR, no se han encontrado ninguna figura clasificada como Bien de Interés Cultural, ni recogidos en el catálogo del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.

Por otro lado, consultada la base de datos del Instituto de Patrimonio Histórico Andaluz, se obtiene que en el término municipal de Sanlúcar La Mayor (Sevilla) existen tres resultados **clasificados en el patrimonio inmueble andaluz**.

Denominación	Caracterización	Estado	Régimen	Tipología jurídica
Iglesia de Santa María	Arquitectónica	Inscrito	BIC	Monumento
Iglesia de San Pedro	Arquitectónica	Inscrito	BIC	Monumento
Hacienda de Benazuza	Etnológica			



Fuente: Vista del Localizador cartográfico del Instituto de Patrimonio Histórico Andaluz

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



Fuente: Vista del Localizador cartográfico del Instituto de Patrimonio Histórico Andaluz

Tal como se ilustra en la imagen superior, extraída del localizador cartográfico del Instituto de Patrimonio Histórico Andaluz, la ubicación del proyecto está alejada de cualquier bien declarado patrimonio inmueble

4.3.4 Salud

Se hace una evaluación de impacto en salud en documento independiente al encontrarse la actuación incluida en el anexo del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

4.3.5 Vías pecuarias

La zona de actuación se encuentra en el interior del suelo urbano consolidado y fuera de cualquier afección a Vía Pecuaria.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCIA OCCIDENTAL**

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Página 64 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental

VISADO

COII



ANDALUCÍA
OCCIDENTAL

SE1701532

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532

5.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Página 65 de 149

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOVV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOVV6FH>

5 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

5.1 Metodología de identificación y valoración de impactos

En los apartados anteriores se ha llevado a cabo la descripción de las características básicas del proyecto, así como el inventario ambiental de la zona definida como ámbito del presente estudio. En este apartado se lleva a cabo la identificación, valoración y descripción de las incidencias ambientales del proyecto en estudio, que consiste en predecir la naturaleza de las interacciones entorno-proyecto, es decir, las relaciones entre las acciones del proyecto (acciones o vectores generadoras de impacto) y los elementos del medio receptores de ese efecto (factores ambientales).

De este modo una vez conocidas las características de la actuación, sus fases y las acciones que lleva aparejada, se identifican y tipifican aquellas acciones que son generadoras de posibles afecciones a los factores ambientales, tanto en la fase de construcción como durante la explotación.

Por otra parte, del conocimiento ambiental del ámbito de estudio, a través del inventario ambiental realizado, se procede a la estructuración y agrupación de los distintos factores ambientales receptores de impacto en tres ámbitos: medio abiótico (físico), medio biótico (biológico) y medio antrópico (cultural, socioeconómico y patrimonial). De esta forma pueden identificarse sistemáticamente los efectos de cada actuación sobre cada uno de los factores ambientales definidos.

A partir de ambos conjuntos se construye una tabla de doble entrada o **matriz causa-efecto**, que permite la identificación de las interacciones, quedando así definidos los impactos que posteriormente se caracterizarán y valorarán.

La caracterización de estos impactos identificados se realiza mediante una serie de atributos tales como el signo, intensidad, extensión, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad y momento en que intervienen en el proceso.

Para su valoración, se aplica en este Estudio de Impacto Ambiental una metodología semicuantitativa de valoración de impactos muy consensuada, basada en una variante del método de Leopold. Los resultados de esta valoración de los impactos se presentan en la matriz de importancia.

Concluida la identificación y valoración de impactos, se procederá a describir de forma detallada cada uno de éstos producidos sobre los diferentes elementos del medio susceptibles de verse afectados como resultado de las actuaciones que implicará el proyecto en cuestión.

5.2 Acciones generadoras de impactos ambientales (vectores de impacto)

Para la identificación de acciones se procede a diferenciar los procesos o actividades del proyecto propuesto de manera estructurada, atendiendo entre otros a los siguientes aspectos:

- Acciones que actúan sobre factores abióticos (aire, agua,...).
- Acciones que actúan sobre factores bióticos (flora, fauna)
- Acciones que modifican y repercuten sobre el entorno social, económico o patrimonial.

Así mismo se establece una agrupación temporal de las acciones del proyecto generadoras de impacto, en función del periodo de tiempo en que actúan, es decir, acciones que susceptibles de producir impactos en la **fase previa o de construcción**, y acciones que pueden causar impactos durante la **fase de funcionamiento**.

Dado que la actuación no conllevará acciones de ejecución susceptibles de impacto ambientales significativos, pues las obras de adecuación se realizarán en el interior de la nave industrial existente y son de poca importancia, no se han considerado en este caso las acciones y sus impactos producidos durante la fase previa, pues no se consideran significativos para el presente Estudio de Impacto ambiental.

Durante la fase de funcionamiento se han identificado las siguientes acciones que podrían afectar a los factores ambientales:

G1. Tránsito de vehículos:

La recepción y expedición de residuos y materiales se realiza mediante transporte terrestre, a través de las vías de comunicación interiores del polígono industrial y de las vías de comunicación con las carreteras de salida del municipio.

G2. Almacenamiento de residuos peligrosos, incluidos RAEE

En el establecimiento se ha definido una zona para la localización del almacenamiento de residuos peligrosos, habiéndose dotado con las condiciones necesarias para evitar que esta acción pueda generar impactos sobre el medio. Estos residuos peligrosos corresponden fundamentalmente con aparatos eléctricos y electrónicos y baterías de coche usadas.

G3. Tratamiento de residuos no peligrosos

En el establecimiento la principal operación de gestión que se realiza es el almacenamiento de residuos no peligrosos, que si bien no se ha considerado de forma aislada en este estudio, si se quiere considerar conjuntamente con la actividad de tratamiento de residuos no peligrosos que se lleva a cabo en la instalación, el despiece de estos y la separación manual de las fracciones materiales presentes en los mismos. Estas operaciones serán fundamentalmente un foco de emisión de ruidos.

G4. Tratamiento de RAEE

Se tiene en cuenta esta operación de gestión de residuos para la identificación de acciones que posiblemente puedan afectar al medio al incorporar esta operación tareas de descontaminación de los RAEE, produciéndose en esta descontaminación

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº Colegiado: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO
Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO



Página 67 de 119
Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

residuos peligrosos, como los condensadores, pilas o tóneres presentes en estos aparatos.

G5. Vertidos accidentales

Si bien no constituye una operación del establecimiento, entre las acciones que pueden producirse durante el funcionamiento de la actividad, los vertidos accidentales en las propias operaciones pueden producir afecciones al medio. Se distinguen tanto los derrames de aceites de lubricación contenidos en los RAEE como los posibles derrames de ácido procedentes de las baterías de coche usadas.

En el presente Estudio, se han identificado un total de cinco acciones como elementos generadores de impacto. Estas acciones generadoras de impacto deben considerarse como las más relevantes en relación con el proyecto y análisis realizado, no obstante es probable la existencia de otras acciones de menor intensidad.

5.3 Identificación de los receptores del impacto (factores ambientales)

Los factores ambientales receptores de impactos son aquellos elementos del entorno que pueden ser objeto de algún tipo de afección, directa o a través de mecanismos de interacción más o menos complejos, como consecuencia de la actividad que conlleva el proyecto, tanto en la fase previa o de construcción como en la fase de funcionamiento.

El entorno, en relación al estudio de su alteración y las modificaciones que puede sufrir por el proyecto, se ha estructurado en tres grandes ámbitos, medio abiótico, medio biótico y medio antrópico, en los que se han diferenciado y agrupado una serie de factores que determinan el estado ambiental del entorno del proyecto, del ámbito de estudio definido. La variación del estado o valor de estos factores ambientales determinarán la modificación del entorno por las acciones del proyecto.

Se han identificado un total de 12 factores ambientales de carácter general susceptibles de recibir impacto. Este número puede considerarse como adecuado y suficiente para el estudio del entorno y la modificación por este tipo de actuación.

En la tabla siguiente se enumeran esos factores ambientales identificados:

MEDIO ABIÓTICO	R01. Calidad aire
	R02. Ruido
	R03. Calidad lumínica
	R04. Suelo
	R05. Calidad del agua superficial
	R06. Calidad del agua subterránea
MEDIO BIÓTICO	R07. Flora
	R08. Fauna

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO



MEDIO ANTRÓPICO	R09. Actividad económica
	R10. Salud
	R11. Recursos naturales
	R12. Paisaje

Se ha incluido como factor receptor de impacto la "Salud", en referencia a los potenciales efectos en la salud de la población y de su distribución en dicha población que pueda tener el proyecto en estudio. Si bien la actuación se encuentra dentro del ámbito del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, se ha estimado conveniente la inclusión en este estudio de impacto ambiental de la salud como factor receptor del impacto.

Por otro lado, es preciso aclarar el estado o la calidad ambiental que presentan cada uno de estos factores con carácter previo al inicio de la actuación, pues en función de este estado los efectos de la actuación podrán ser más o menos significativos, y en muchos casos el estado de transformación previo en que se encuentre el factor determinará la no existencia de incidencias negativas al mismo.

A continuación se describen los principales mecanismos de producción de impacto para cada uno de los grandes ámbitos en que se han agrupado los factores en que se ha estructurado el entorno. Estos mecanismos a través de los cuales se produce la interacción entre las acciones y los factores, son lineales en algunos casos, mientras en otros son sumamente complejos.

Sobre el medio abiótico

Los factores físico-químicos que conforman el medio abiótico constituyen los parámetros de contorno del sistema de manera que cualquier modificación trasciende en la estructura y composición de las comunidades naturales que puedan vivir en equilibrio. Algunos de los factores que forman parte de este medio tienen un carácter integrador; es decir, que su calidad es el resultado de los procesos producidos en el tiempo. Por ejemplo, la calidad del agua subterránea no responde de una manera directa a los valores del medio en un momento dado: la concentración en sales o de contaminantes inorgánicos (nitratos, silicatos, por ejemplo) depende de complejos equilibrios y de procesos de acumulación. En este sentido, los principales mecanismos identificados son:

Modificación de la calidad del medio por:

- Emisión de ruidos y vibraciones, por parte de las operaciones de separación de fracciones o bien por la propia manipulación de los residuos, principalmente de los residuos metálicos.
- Vertidos accidentales de sustancias líquidas tóxicas procedentes de los residuos almacenados. Si bien se dispone de un sistema de recogida de vertidos formado por bandejas-cubeto y rejillas conectadas a depósito o arqueta de vertido.

Sobre el medio biótico

Las actividades que se llevarán a cabo en el establecimiento no supondrán cambios importantes en las comunidades naturales presentes en el área de estudio, debido a la baja presencia de estas en suelo industrial. En todo caso, y atendiendo a las particulares condiciones

del ambiente y de la actividad, es esperable que los mecanismos de perturbación del medio biológico sean los siguientes:

- Afección o interacción de forma indirecta sobre la fauna presente en la zona industrial, debido a la producción de ruidos producidos la actividad del establecimiento, así como por el trasiego de vehículos.

Sobre el medio antrópico

El área donde se ubica el proyecto se sitúa en polígono industrial consolidado con las infraestructuras necesarias para atender las necesidades del proyecto de acceso, saneamiento, suministro de agua, electricidad, etc. Por tanto los mecanismos de perturbación del proyecto sobre el medio antrópico se relacionan con:

- Recuperación de residuos, peligrosos y no peligrosos, de la zona urbana e industrial
- Potenciación de la actividad industrial de la zona
- Presencia de edificaciones en la zona

5.4 Identificación y valoración de los impactos ambientales

Los impactos son el resultado de la interacción entre las acciones generadoras y los factores ambientales receptores de las mismas. El número de posibles impactos correspondería a cada combinación de acción y factor que pueda generarse.

La metodología empleada en este Estudio de Impacto Ambiental para la identificación y valoración de impactos está basada en las aportaciones de consolidados autores en la materia como Conesa Fernández Vítora (1997), Viladrich y Tomasini, (1999).

En este método se utilizan tres matrices diferentes para la valoración de las afecciones de las acciones del proyecto que han sido identificadas sobre los factores ambientales en que se ha estructurado la caracterización del entorno.

- Matriz de Identificación de Impactos: el objeto de la matriz es la identificación de las parejas de acción y factor afectado
- Matriz de Signo: en esta matriz se recoge el carácter positivo o negativo de la acción sobre el factor ambiental afectado
- Matriz de Importancia: en esta matriz se caracterizan los impactos identificados y se evalúan numéricamente la importancia de cada uno de los mismos. Esta evaluación numérica nos permitirá establecer un valor para cada impacto a través de la suma de los valores que adoptan los indicadores homogéneos que han sido definidos en la metodología utilizada.

Matriz de Identificación de Impactos

La matriz de Identificación de impactos es una matriz tipo causa-efecto, en la que se disponen como filas los factores ambientales en que se ha estructurado el entorno y que pueden verse afectados, y como columnas las acciones del proyecto que puedan tener lugar y sean causa generadora del posible impacto

Matriz de Signo

Una vez identificados los impactos en la matriz anterior se procede a analizar el carácter de la afección de la acción sobre el factor. Este carácter puede ser positivo en caso que la afección sea beneficiosa para el factor ambiental, mejorando el nivel de calidad ambiental que presenta el mismo previamente a la actuación o puede ser negativo en caso contrario, es decir, que la afección perjudica el nivel de calidad del factor ambiental.

Matriz de Importancia

En esta matriz se realiza una valoración semicuantitativa del impacto, en base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que se define como importancia del impacto.

La importancia del impacto es pues, el ratio mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o de intensidad de la alteración producida, como las características del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

Se han utilizado los siguientes parámetros para caracterizar los efectos:

- **Intensidad (IN)**

Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor ambiental. El baremo de valoración está comprendido entre 1 y 12.

- Baja 1
- Media 2
- Alta 4
- Muy alta 8
- Total 12

- **Extensión (EX)**

Se refiere a la fracción del medio afectada por la acción del proyecto, es decir, al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la zona de estudio (% del área, respecto del entorno que se manifiesta el efecto).

- Puntual 1
- Parcial 2
- Extenso 4
- Total 8
- Crítica (+4).

- **Momento (MO)**

El plazo de manifestación del impacto, alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor medioambiental considerado.

- Largo plazo 1
- Medio plazo 2
- Inmediata 4
- Crítico (+4).

- **Persistencia o duración (PE).**

Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecerá el efecto desde su aparición y a partir del cual el valor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, bien de forma natural o mediante medidas correctoras.

- Fugaz 1
- Temporal 2
- Permanente 4

- **Reversibilidad (RV).**

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del valor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez deje de actuar el valor sobre el medio.

El efecto reversible puede ser asimilado por los procesos naturales del medio, mientras que el irreversible no puede ser asimilado o serlo pero al cabo de un largo periodo de tiempo.

- Corto plazo 1
- Medio plazo 2
- Irreversible 4.

- **Recuperabilidad (MC).**

La posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del valor afectado como consecuencia del proyecto. La posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana o sea, mediante la introducción de medidas correctoras.

- Recuperable de manera inmediata 1
- Recuperable a medio plazo 2
- Mitigable 4
- Irrecuperable 8

- **Sinergia (SI)**

Reforzamiento de dos o más efectos simples, se produce por la coexistencia de varios efectos simples y esto supone un efecto mayor al que cabría esperar de la manifestación de los efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

Muchos impactos ambientales tienen efectos complejos y la agregación de los mismos no siempre ocurre en proporciones aritméticas. Este fenómeno de agregación de impactos se denomina sinergia.

- Sin sinergismo 1
- Sinérgico 2
- Muy sinérgico 4

- **Acumulación (AC).**

Este puede ser simple o acumulativo. Efecto simple es el que se manifiesta en un solo componente ambiental y no induce efectos secundarios ni acumulativos ni sinérgicos. Por su parte el efecto acumulativo es el que incrementa progresivamente su gravedad cuando se prolonga la acción que lo genera.

- Simple 1
- Acumulativo 4

- **Periodicidad (PR).**

El efecto periódico es el que se manifiesta de forma cíclica o recurrente, el efecto de aparición irregular es el que se manifiesta de forma impredecible en el tiempo así como el efecto continuo es el que se presenta constante en el tiempo.

- Irregular y discontinuo 1
- Periódico 2
- Continuo 4

- **Efecto (EF).**

Se refiere a la relación causa-efecto, o sea la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Los impactos son directos cuando la relación causa a efecto es directa, sin intermediarios anteriores. En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.

- Indirecto 1
- Directo 4

Una vez indicado el significado de los parámetros utilizados para caracterizar los efectos y que conforman cada elemento tipo de la matriz de importancia, se define la importancia del impacto.

La **Importancia del Impacto**, o sea, la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental, es la estimación del impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto. La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto:

$$I = \pm(3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100, presentando valores intermedios entre 40 y 60 cuando se dan alguna de las siguientes circunstancias:

- Intensidad total, y afección mínima de los restantes parámetros
- Intensidad muy alta o alta, y afección alta o muy alta de los restantes parámetros.
- Intensidad alta, efecto irrecuperable y afección muy alta de alguno de los restantes parámetros.
- Intensidad media o baja, efecto irrecuperable y afección muy alta de al menos dos de los restantes parámetros.

Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes o compatibles, los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50 y serán severos cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75 y críticos cuando el valor sea superior a 75.

A continuación se disponen las distintas matrices generadas en la implementación de la metodología de identificación y valoración de impactos descrita, para el proyecto en estudio:

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



Matriz de Identificación de Impactos

MATRIZ CAUSA-EFECTO			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	X	X	X	X	
		Ruido	X	X	X	X	
		Lumínica					
		Suelo		X		X	X
		Agua superficial					
		Agua subterr.		X		X	X
	MEDIO BIÓTICO	Flora	X				
		Fauna	X				
	MEDIO ANTRÓPICO	Actividad económica	X	X	X	X	
		Salud					
		Recursos naturales	X		X	X	X
		Paisaje					

Matriz de Signo

MATRIZ SIGNO			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	X-	X-	X-	X-	
		Ruido	X-	X-	X-	X-	
		Lumínica					
		Suelo		X-		X-	X-
		Agua superficial					
		Agua subterr.		X-		X-	X-
	MEDIO BIÓTICO	Flora	X-				
		Fauna	X-				
	MEDIO ANTRÓPICO	Actividad económica	X+	X+	X+	X+	
		Salud					
		Recursos naturales	X-				
		Paisaje					

Matriz de Importancia

Se exponen en primer lugar el valor adoptado para cada uno de los parámetros que caracterizan el impacto y al final se establece la matriz de importancia o matriz de impacto del proyecto.

INTENSIDAD			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	1	1	1	1	
		Ruido	2	1	2	2	
		Lumínica					
		Suelo		1		1	2
		Agua superficial					
		Agua subterr.		1		1	2
	MEDIO BIÓTICO	Flora	1				
		Fauna	1				
	MEDIO ANTRÓPICO	Actividad económica	X+	X+	X+	X+	
		Salud					
		Recursos naturales	1		X+	X+	1
		Paisaje					

EXTENSIÓN			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	2	1	1	1	
		Ruido	2	1	1	1	
		Lumínica					
		Suelo		1		1	1
		Agua superficial					
		Agua subterr.		2		2	2
	MEDIO BIÓTICO	Flora	2				
		Fauna	2				
	MEDIO ANTRÓPICO	Actividad económica	X+	X+	X+	X+	
		Salud					
		Recursos naturales	1				1
		Paisaje					

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO
X+
VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

MOMENTO			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	4	2	2	2	
		Ruido	4	4	4	4	
		Lumínica					
		Suelo		2		2	4
		Agua superficial					
		Agua subterr.		1		1	2
	MEDIO BIÓTICO	Flora	2				
		Fauna	2				
	MEDIO ANTRÓPICO	Actv. Econm.	X+	X+	X+	X+	
		Salud					
		Recursos naturales	1		X+	X+	2
		Paisaje					

PERSISTENCIA O DURACIÓN			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	1	1	1	1	
		Ruido	1	1	1	1	
		Lumínica					
		Suelo		2		2	2
		Agua superf.					
		Agua subterr.		2		2	2
	MEDIO BIÓTICO	Flora	2				
		Fauna	2				
	MEDIO ANTRÓPICO	Act. Econm.	X+	X+	X+	X+	
		Salud					
		Recursos naturales	1		X+	X+	1
		Paisaje					

REVERSIBILIDAD			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	1	1	1	1	
		Ruido	1	1	1	1	
		Lumínica					
		Suelo		2		2	2
		Agua superficial					
		Agua subterr.		2		2	2
	MEDIO BIÓTICO	Flora	2				
		Fauna	2				
	MEDIO ANTRÓPICO	Act. Econm.	X+	X+	X+	X+	
		Salud					
		Recursos naturales	4		X+	X+	2
		Paisaje					

RECUPERABILIDAD			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	1	1	1	1	
		Ruido	1	1	1	1	
		Lumínica					
		Suelo		2		2	2
		Agua superficial					
		Agua subterr.		2		2	2
	MEDIO BIÓTICO	Flora	2				
		Fauna	2				
	MEDIO ANTRÓPICO	Act. Ecom.	X+	X+	X+	X+	
		Salud					
		Recursos naturales	4		X+	X+	4
		Paisaje					

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO
VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017



VISADO



Página 78 de 119
Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

SINERGIA			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	1	1	1	1	
		Ruido	1	1	1	1	
		Lumínica					
		Suelo		1		1	1
		Agua superficial					
		Agua subterr.		1		1	1
	MEDIO BIÓTICO	Flora	1				
		Fauna	1				
	MEDIO ANTRÓPICO	Actv. Econm.	X+	X+	X+	X+	
		Salud					
		Recursos naturales	1		X+	X+	1
		Paisaje					

ACUMULATIVO			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	4	1	1	1	
		Ruido	4	4	4	4	
		Lumínica					
		Suelo		4		4	4
		Agua superficial					
		Agua subterr.		4		4	4
	MEDIO BIÓTICO	Flora	1				
		Fauna	1				
	MEDIO ANTRÓPICO	Actv. Econm.	X+	X+	X+	X+	
		Salud					
		Recursos naturales	1		X+	X+	1
		Paisaje					

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

PERIODICIDAD			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	2	1	1	1	
		Ruido	2	2	2	2	
		Lumínica					
		Suelo		1		1	1
		Agua superficial					
		Agua subterr.		1		1	1
	MEDIO BIÓTICO	Flora	2				
		Fauna	2				
	MEDIO ANTRÓPICO	Actv. Econm.	X+	X+	X+	X+	
		Salud					
		Recursos naturales	2		X+	X+	1
		Paisaje					

EFECTO			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	4	4	4	4	
		Ruido	4	4	4	4	
		Lumínica					
		Suelo		1		1	4
		Agua superficial					
		Agua subterr.		1		1	4
	MEDIO BIÓTICO	Flora	1				
		Fauna	1				
	MEDIO ANTRÓPICO	Actv. Econm.	X+	X+	X+	X+	
		Salud					
		Recursos naturales	4		X+	X+	1
		Paisaje					

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017



VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

La matriz de importancia de los impactos del proyecto será:

MATRIZ DE IMPORTANCIA			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	25	17	17	17	
		Ruido	28	23	26	26	
		Lumínica					
		Suelo		20		20	28
		Agua superficial					
		Agua subterr.		21		21	28
	MEDIO BIÓTICO	Flora	20				
		Fauna	20				
	MEDIO ANTRÓPICO	Actividad económica	X+	X+	X+	X+	
		Salud					
		Recursos naturales	23		X+	X+	18
		Paisaje					

En base a los resultados de la matriz de importancia se catalogan los impactos como compatibles, moderados, severos y críticos como consecuencia del desarrollo del proyecto en estudio.

Una vez indicado lo anterior, se entiende por:

- Impacto ambiental compatible: aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa medidas protectoras o correctoras intensivas para volver a la situación original, antes de haber realizado la actividad.
- Impacto ambiental moderado: aquel que aunque no precisa de medidas protectoras o correctoras intensivas, se necesitará de cierto tiempo para recuperar las condiciones ambientales iniciales.
- Impacto ambiental severo: Aquel que para la recuperación de las condiciones ambientales del medio requieren de medidas protectoras y correctoras, y con todo este el tiempo de recuperación del medio es dilatado.
- Impacto ambiental crítico: aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable, con el que se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación de las mismas, incluso con la adopción de correspondientes medidas protectoras y correctoras.

VALOR	IMPACTO
Menor de 25	Compatible
25-50	Moderado
50-75	Severo
Mayor de 75	Crítico

De acuerdo con el valor calculado los impactos serán:

MATRIZ DE IMPORTANCIA			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	Moderado	Compatible	Compatible	Compatible	
		Ruido	Moderado	Compatible	Moderado	Moderado	
		Lumínica					
		Suelo		Compatible		Compatible	Moderado
		Agua superficial					
		Agua subterr.		Compatible		Compatible	Moderado
	MEDIO BIÓTICO	Flora	Compatible				
		Fauna	Compatible				
	MEDIO ANTRÓPICO	Actividad económica	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	
		Salud					
		Recursos naturales	Compatible		Positivo	Positivo	Compatible
		Paisaje					

5.5 Descripción de los principales impactos

Identificados y valorados los impactos se procede a exponer de forma descriptiva cada uno de los mismos, así como los resultados globales que se desprenden de la matriz impacto.

Impactos sobre el medio abiótico (o físico)

Calidad del aire

La calidad del aire se verá afectada fundamentalmente por las emisiones de los vehículos de transporte, al haberse considerado una intensidad media para estos vehículos de transporte de entrada y salida de residuos de la instalación, producen emisiones de gases contaminantes y partículas, que afectarán a la calidad del aire. En el caso del almacenamiento y tratamiento de residuos, si bien es posible la producción de alguna emisión de partículas esta intensidad se ha

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



considerado baja, al realizarse en el interior de la edificación y de forma manual, por lo que en este caso el impacto es irrelevante para estas actividades.

En relación con este impacto hay que tener en cuenta la calidad del factor que recibe el impacto, es decir, la calidad del aire que en este caso no presenta episodios de contaminación por partículas de acuerdo con la información del sistema de vigilancia del aire de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

Ruido

El nivel de inmisión acústica de la zona quedará afectado por las operaciones de gestión de residuos y por el tránsito de vehículos.

En el caso de las operaciones de gestión de residuos como emisores sonoros se debe tener en cuenta que se realizarán en el interior de la edificación, con lo que la emisión al exterior, al aire ambiente se verá muy atenuada por los propios paramentos de la instalación.

Por otro lado, el propio transporte externo con vehículos de motor de explosión, hacen que este sea uno de los principales impactos a considerar en la instalación.

La situación de la instalación en el interior de un polígono industrial y el funcionamiento de la actividad sólo en periodo nocturno, hacen que la contribución de la actividad como emisor acústico al nivel de inmisión existente en la zona sea reducida y no supere los límites de inmisión para este tipo de áreas de uso industrial.

Este impacto se ha considerado con una intensidad media tanto en el transporte como en el tratamiento de residuos, extensión parcial, acumulativo, directo y reversible. Por lo que el impacto es el que mayor valoración recibe antes de la introducción de medidas correctoras, conjuntamente con el impacto sobre la calidad del aire por los actividad de recepción y expedición de residuos mediante vehículos de explosión interna.

Calidad lumínica

La calidad del cielo nocturno en la zona podría verse afectada por la presencia de luminarias exteriores en los periodos de trabajo nocturno en los que es necesaria la luz artificial para cumplir los requerimientos normativos mínimos en materia de iluminación para el desarrollo de los trabajos de gestión de residuos.

Sin embargo al llevarse a cabo toda la actividad en el interior de un local cerrado, hace que este impacto sea irrelevante y no se haya considerado. No existen luminarias exteriores asociadas a la instalación. Las luminarias exteriores responsables de de la afección a la calidad del cielo nocturno serán las ubicadas en la vía pública para la iluminación de los viales públicos utilizados por los vehículos de transporte para llegar hasta la instalación.

Suelo



La afección a la calidad del suelo se considera poco probable en el funcionamiento normal de la instalación por la presencia de las medidas protectoras adoptadas, esto es, la disposición de un pavimento de hormigón en todas las superficies de la instalación donde se realizan operaciones de gestión de residuos, que impermeabilizan la instalación.

No obstante se ha considerado la posibilidad de impacto en el funcionamiento no normal de la instalación, es decir, en los episodios de derrame. En el caso de que el derrame se localice en la zona de tratamiento o almacenamiento de residuos peligrosos existe un sistema de bandejas-cubeto estancas para la recogida de derrames. En el caso de que se produzca un derrame y el pavimento de hormigón se encontrara en una situación lamentable con la presencia de grietas profundas que hicieran perder sus características de impermeabilidad, podría, sólo en este caso, producirse la contaminación del suelo.

Igualmente la presencia del depósito o arqueta de vertido cero, considerados como estancos, si en cualquier momento pierde su propiedad de estanqueidad podría producir vertidos al suelo. Si bien cada seis meses se produce su vaciado y revisión de la estanqueidad. Por otro lado, no son probables la presencia de derrames que sean recogidos por este sistema de recogida, al existir bandejas cubeto en las instalaciones para aquellos residuos peligrosos que tienen una presencia de líquidos considerable en su interior. El contenido en líquidos del resto de residuos peligrosos es muy bajo y se reduce a aceites de lubricación que a la temperatura ambiente no pueden mojar por lo que no tienen capacidad de fluir hacia las rejillas del sistema de recogida. Siendo recogidos mediante absorbentes de forma inmediata dada su peligrosidad para el personal durante el trabajo por caídas por resbalar.

Este impacto se ha considerado con una intensidad media en el caso de derrames, una extensión parcial, y reversible y recuperable a medio plazo, así como acumulativo. La valoración global de este impacto es moderada por lo que hay que establecer medidas protectoras y correctoras, fundamentalmente en el caso de los derrames accidentales, que serán las expuestas anteriormente: las bandejas-cubeto, al recogida inmediata de derrames y al sistema de vertido cero.

Calidad de aguas superficiales

La calidad de las aguas superficiales en este caso no se ha considerado pues no existen sumideros en la zona de operaciones que puedan dar lugar a que un derrame pueda provocar al contaminación de las aguas residuales de la instalación y por tanto una contaminación de las aguas superficiales.

Calidad de aguas subterráneas

En este caso podría producirse la contaminación de las aguas subterráneas por la infiltración en el suelo de los derrames accidentales de productos peligrosos que pueden producirse o almacenarse en la instalación.

La presencia de medidas preventivas como la impermeabilización de las zonas donde se tratan o almacenan residuos peligrosos en la instalación, reduce la posibilidad de contaminación de las aguas por estas filtraciones.

En el caso de derrames, además de estas medidas se han dotado de sistemas de recogida de los mismos en las zonas de tratamiento y almacenamiento de residuos peligrosos, mediante bandejas de recogida estancas.

Este impacto se ha considerado moderado, al igual que en el caso del suelo.

Impactos sobre el medio biótico (o biológico)

Flora

La instalación se encuentra en una zona muy antropizada, en un polígono industrial consolidado donde la superficie del mismo se encuentra asfaltada. La presencia de vegetación en la zona es nula o muy baja, y de escaso valor botánico.

No se han localizado parcelas o reductos de vegetación natural con interés natural. El único impacto identificado es el debido a la presencia de vehículos a motor para la entrada y salida de mercancía.

Este impacto se ha considerado irrelevante o compatible.

Fauna

Al igual que en el caso de la flora, la situación de la instalación en una zona muy antropizada, un polígono industrial, hace que no existan especies animales de gran interés, ni comunidades estables en la misma.

La afección a la fauna podría producirse por la afección indirecta de formas de contaminación, como el ruido, o bien de forma directa por el atropellamiento mediante los vehículos de transporte, hecho este último poco probable en esta situación.

Las especies presentes presentarán un elevado grado de adaptación a la presencia del hombre y a las actividades industriales, por lo que no es previsible que la afección que pueda generar la actuación sobre este factor sea significativa.

Este impacto se ha considerado irrelevante o compatible.

Impactos sobre el medio antrópico (o económico-social, cultural y patrimonial)

Actividad económica

El impacto socioeconómico se estudia desde el aspecto relativo a las actividades derivadas de la adaptación y puesta en marcha de las instalaciones y la generación de empleo y ventas de productos fabricados. Este impacto económico incluye una amplia gama de efectos de distinta cuantía y naturaleza, que afectan a diversos agentes económicos públicos y privados.

Los efectos correspondientes a la fase de construcción son transitorios. En cuanto al carácter de las relaciones causa-efecto, se distingue entre:

- Efectos directos, que se producen por las actividades de adaptación y puesta en marcha.
- Efectos indirectos, que inciden en industrias o servicios auxiliares y suministradores.

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



c) Efectos inducidos, como consecuencia del incremento de renta generada por el Proyecto, aumentando la demanda de bienes y servicios de consumo.

Los efectos son lógicamente mayores, cuanto mayor sea la inversión total o volumen de negocio de la actividad.

En este caso la valoración económica de las instalaciones y el número actual de trabajadores, arroja como resultado que la instalación tiene una incidencia baja en la actividad económica del área de estudio.

En general, la actuación tiene un carácter positivo, tanto para el desarrollo de la zona como por el mantenimiento de puestos de trabajo

Impacto en la salud

El impacto en salud se genera por la afección negativa a alguno de los factores ambientales que puedan influir en la salud de las personas situadas en el área cercana de la instalación.

En este caso la instalación se encuentra situada en un polígono industrial, pudiéndose ver afectadas las personas que trabajen en el polígono.

Esta afección se podría producir fundamentalmente por la introducción de contaminantes en la calidad del aire en situaciones diferentes a las condiciones normales de funcionamiento, como un incendio.

No obstante, el material acopiado en las instalaciones es de carácter metálico con poco poder de combustión.

No se ha considerado pues impacto en la salud, al no haberse identificado zonas residenciales cercanas a la instalación, ni la posibilidad de afección significativa a otros factores ambientales por la presencia y desarrollo normal de la actividad.

Recursos naturales

El impacto sobre los recursos naturales puede producirse tanto por el consumo de recursos naturales no renovables, como el consumo del gasoil por los medios de transporte, como por la valoración de recursos ya utilizados y que son nuevamente dispuestos para un nuevo uso.

En el caso de la instalación, dedicada a la recuperación, los materiales contenidos en la chatarra (hierro, acero, aluminio, cobre,...) y en los RAEE, se ha considerado como un impacto positivo sobre los recursos naturales todas las operaciones de gestión de residuos que se realizan en la misma, pues posibilitan la utilización nuevamente de los materiales contenidos en los residuos gestionados, como es el caso del hierro, aluminio, cobre, etc. Los materiales metálicos.

En la sociedad actual sectores como la construcción, las industrias químicas, automovilísticas y aeroespacial, la maquinaria y el equipamiento dependen del acceso a estas



materias primas. Para su obtención pueden acudir a la producción de estos metales que se realiza a partir de los minerales extraídos en explotaciones de yacimientos mineros o bien a centros de reciclaje y recuperación de estos metales como es el caso de la instalación del presente proyecto.

Paisaje

El paisaje tiene dos concepciones distintas; una global (paisaje total), como indicador integral de todos los factores ambientales y otra concepción de carácter perceptual-visual. En este apartado vamos a referirnos al paisaje en esta última acepción: paisaje percibido por la población humana.

El paisaje constituye un bien común a conservar al ser éste cada vez más escaso, difícilmente renovable y fácilmente depreciable. Su carácter sensorial lo hace ambiguo a la hora de su evaluación y su estudio, pues la percepción del mismo paisaje, con las mismas condiciones de visibilidad, por distintos observadores puede conducir a diferentes interpretaciones y valoraciones en función de su personalidad, sus valores culturales, edad, etc.

La fuerte actividad humana ha ocasionado que, en poco tiempo, el paisaje haya pasado de ser meramente el fondo de las actividades humanas a ser un recurso natural a conservar, existiendo actualmente una gran demanda de espacios abiertos e inalterados.

Las principales variables que definen un paisaje son:

- Incidencia visual del paisaje.
- Calidad del paisaje.
- Capacidad de absorción visual.

La **incidencia visual** se define como el grado de emisión de vistas. Su elemento básico es la cuenca visual y es función directa del número de observadores del paisaje y su actitud o reacción ante el mismo. Así, no tiene igual incidencia visual un paisaje al situarse dentro de un polígono industrial donde el tránsito es sólo de personas que utilizarán las instalaciones o empresas existente en el polígono, no existiendo un tránsito turístico o recreativo.

El concepto de **calidad del paisaje** es prácticamente inmediato, ya que, a pesar de la subjetividad del fenómeno de la percepción, existe un cierto consenso social en lo referente a paisajes bellos. Otra cuestión es la escala por la que se determine la mayor o menor calidad de un paisaje concreto.

La **capacidad de absorción visual** se define como la capacidad de admitir cambios sin notable quebranto de los aspectos visuales. En cierto sentido este concepto sería inverso a lo que se podría denominar como fragilidad de un paisaje. Las zonas con gran densidad de vegetación y desniveles del terreno tienen un poder enmascarante de cara a las actividades humanas mucho mayor que la capacidad de absorción visual de un terreno completamente llano y desprovisto de vegetación.

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



La instalación en estudio se enmarca dentro de un polígono industrial, que cuenta con un número de estructuras y naves de grandes dimensiones. Las principales edificaciones y estructuras del presente proyecto son de carácter industrial, considerándose similares a las existentes en entorno industrial donde se desarrollan.

Las principales edificaciones y estructuras del presente proyecto son de carácter industrial, considerándose similares a las existentes en el entorno industrial donde se desarrollan.

Este impacto se ha considerado de forma global como compatible al desarrollarse la actuación en una zona industrial y habiéndose utilizado los edificios industriales existentes, sin que sean necesarias pantallas visuales.

Descripción general de los impactos

De la descripción de los impactos realizada, se puede concluir que los mismos que requerirán de la implementación de medidas protectoras y correctoras, además de las medidas ya existentes, corresponden con:

- Las acciones que afecten al nivel de calidad acústica de la zona, en especial el tránsito de vehículos y el tratamiento de residuos no peligrosos y RAEE
- Las acciones que afecten al nivel de calidad del aire de la zona, por el transporte de entrada y salida de mercancías con vehículos de motor.
- Los vertidos accidentales de sustancias que puedan afectar a la calidad de las aguas subterráneas y del suelo

Por otro lado, merece especial mención aquellas afecciones con carácter positivo que tiene la actuación:

- Sobre el consumo de recursos naturales, al posibilitar el reciclaje de materiales como el hierro, aluminio o cobre que son utilizados como materias primas en muchos sectores económicos y que de otra forma tendrían que acudir al sector extractivo minero para la obtención de estas materias primas.
- Sobre la actividad económica de la zona, porque supone nuevos puestos de trabajo y la reducción de costes y el aumento de competitividad para los empresarios de la zona al disponer de un nuevo servicio, la gestión de residuos.



Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



6.- PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCIA OCCIDENTAL**

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Página 89 de 149

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOVV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOVV6FH>

6 PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Conocidos, valorados y descritos los impactos que sobre los factores ambientales podrían generar las diferentes acciones que incluye el proyecto, se establecen a continuación un conjunto de medidas protectoras y correctoras con el objeto de reducir o eliminar las alteraciones esperadas de la implantación de las acciones previstas en el proyecto. Así mismo, estas medidas se encaminan a potenciar aquellos efectos positivos de la implantación de estas actuaciones incluidas en el proyecto.

Las medidas que se indican van destinadas a reducir o eliminar los impactos negativos que podrían generarse durante la fase de funcionamiento de la actuación, al no haberse considerado en este caso una fase previa o de construcción al no existir una modificación de las instalaciones o procesos.

A continuación se describen las medidas preventivas y correctoras que deberán observarse en la fase de funcionamiento del proyecto previsto.

6.1 Medidas protectoras y correctoras en la fase de ejecución

No se ha considerado en el estudio la fase previa o de ejecución al ser las obras de adecuación de poca entidad y realizarse en su totalidad en el interior de la edificación. No se consideran por tanto, medidas protectoras o correctoras para la fase previa o de ejecución.

6.2 Medidas protectoras y correctoras en la fase de funcionamiento

En la fase de funcionamiento de la actividad prevista los principales focos de contaminación y sus efectos sobre el medio son los derivados del tránsito de vehículos, de tratamiento de residuos y de los vertidos accidentales. Para su minimización o eliminación se dispondrán las siguientes medidas:

Protección del medio abiótico

Calidad del aire: minimización de emisiones contaminantes	
Medidas propuestas:	M.01 Limitar la velocidad de los vehículos en las vías de acceso para disminuir el ruido y la contaminación atmosférica debida a los vehículos de recepción y expedición de residuos. M.02 Recubrimiento con lonas o similares de la caja de los camiones de transporte
Viabilidad:	Alta, puesto que no son medidas técnicas sino de gestión
Eficacia:	Alta y demostrada en actividades similares



Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



Ruido: minimización del nivel de inmisión acústica

Medidas propuestas:	Se proponen las mismas medidas que para la minimización de emisiones contaminantes, además de la siguientes M.03 Realización de la actividad con las puertas cerradas y en horarios diurnos de menor afección al entorno.
Viabilidad:	Alta, puesto que no son medidas técnicas sino operacionales y de gestión
Eficacia:	Alta y demostrada en actividades similares

Minimización posibilidad de afección al suelo, aguas subterráneas y aguas superficiales

Medidas propuestas:	M.04 Realizar el mantenimiento de la solera impermeable, procediendo a su revisión periódica M.05 Vaciar y limpiar con periodicidad determinada las bandejas cubeto y el depósito o arqueta vertido cero, para evitar su sobrellenado y revisar su estanqueidad. M.06 Limpieza de los posibles derrames que durante el tratamiento o almacenamiento de los residuos puedan producirse M.07 Utilización de contenedores estancos adecuados a cada tipología de residuo peligroso M.08 Correcto envasado de los residuos peligrosos producidos y gestionados. M.09 Revisión y mantenimiento del correcto envasado de los residuos peligrosos
Viabilidad:	Alta, puesto que no implican medidas técnicas sino operacionales y de gestión. Estas medidas ya han sido adoptadas durante el diseño del proyecto.
Eficacia:	Alta si la empresa y trabajadores se implican.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



Protección del medio biótico

Minimización de afección a la flora y la fauna	
Medidas propuestas:	No se proponen medidas al no haberse identificado una afección relevante a estos factores
Viabilidad:	
Eficacia:	

Protección del medio antrópico

Minimización del impacto paisajístico	
Medidas propuestas:	No se proponen medidas al no haberse identificado una afección relevante a este factor
Viabilidad:	
Eficacia:	

Consumo de recursos naturales	
Medidas propuestas:	M.10 Todos los residuos serán entregados a los gestores autorizados correspondientes M.11 Registro de los residuos de entrada y salida a la instalación M.12 Registro del consumo de recursos no renovables: electricidad, agua, papel y tóners
Viabilidad:	Alta, pues favorece el correcto tratamiento de los residuos por un lado y establece y visualiza los niveles de consumo de recursos naturales por la instalación.
Eficacia:	Alta y demostrada en actividades similares

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



7.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



7 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El seguimiento y control ambiental de las medidas protectoras y correctoras determinadas en el presente Estudio de Impacto Ambiental para la implantación y desarrollo de la actividad y proyecto propuesto se realizará a través de la definición y puesta en marcha de un Plan de Vigilancia Ambiental (en adelante PVA).

El Plan de Vigilancia Ambiental se concibe como el instrumento que garantiza el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental, mediante el diseño y ejecución de un programa de seguimiento de las medidas propuestas y verificando la respuesta positiva prevista de estas medidas.

Se describe a continuación una propuesta para el Plan de Vigilancia Ambiental de las condiciones propuestas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

7.1 Objetivos

El PVA tiene por objeto el conocimiento y control de los principales aspectos ambientales a tener en cuenta durante la fase de construcción y la fase de funcionamiento de la actuación.

Los objetivos básicos perseguidos por este PVA son:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas protectoras y correctoras previstas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, se determinarán las causas y se establecerán los remedios adecuados
- Detectar impactos no previstos y proponer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos
- Realizar un seguimiento a medio plazo del medio para determinar las afecciones a los recursos por la explotación de las obras, así como para conocer con exactitud la evolución y eficacia de algunas medidas protectoras y correctoras.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y periodo de su emisión, así como la información a las autoridades implicadas sobre los aspectos objeto de vigilancia ambiental.

En el PVA es necesario el establecimiento de los parámetros de control que se van a perseguir en el desarrollo del mismo, los indicadores elegidos para su seguimiento, las frecuencias de control, el sistema de registro de estos datos y la determinación de aquellos que sea necesario comunicar a la Administración.

7.2 Identificación de impactos ambientales a controlar

Como punto de partida para establecer los indicadores y controles que compongan el PVA hay que identificar los impactos ambientales que por sus características y valoración realizada sea necesario controlar. Posteriormente, una vez identificados estos impactos, se determinarán los indicadores que posibilitarán su seguimiento y control.

Emisiones a la atmósfera

Las emisiones a la atmósfera provienen fundamentalmente de los vehículos de transporte externo. Estos vehículos no pertenecen a la actividad, si bien su movimiento es inducido por la presencia de la actividad. Por lo tanto no se considera conveniente ni necesario el control de estas emisiones mediante la medición de los niveles de calidad del aire, si bien se considera positivo controlar la aplicación de las medidas establecidas en el estudio y relativas a la utilización de vehículos de transporte cerrados o que utilicen toldos o similares para cubrir la carga, para lo cual se dispondrá la correspondiente revisión del vehículo a su entrada y salida.

Ruido

El control del ruido se realizará mediante mediciones. Los valores límites a aplicar serán los relativos a la normativa acústica vigente en el momento de la puesta en marcha de la actividad como emisor sonoro, al no haber modificado la misma.

Se realizará una medición tras la obtención de la autorización ambiental unificada. Si esta medición evidencia el nivel de inmisión debido a la actividad se sitúa por debajo de los niveles de calidad acústica aplicables a la zona industrial donde se ubican y no han existido denuncias relativas a la contaminación acústica producida por la actividad, no se considera necesario la realización de controles periódicos.

Suelo y medio hídrico

No se estima necesario el establecimiento de un sistema de seguimiento y control del estado ambiental del suelo y del sistema hídrico, si se han dispuesto las medidas correctoras indicadas en el presente Estudio de Impacto Ambiental, al ser muy improbable la afección a estos factores ambientales.

No obstante, si se considera necesario el establecer un indicador para valorar la posibilidad de las ocurrencias de episodios con potencial capacidad de producir afección de no existir medidas protectoras, como la recogida de derrames.

Gestión y generación de residuos

Se tomarán las medidas necesarias para que todos los residuos generados en la instalación sean tratados conforme a la legalidad vigente en cada momento, prestándose especial atención a los siguientes puntos:

- Segregación de los residuos en origen.

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



- Valoración de los residuos inertes mediante su gestión por parte de gestor autorizado.
- Segregación de los residuos peligrosos en origen.
- Cumplimiento del reglamento de residuos peligrosos sobre envasado, etiquetado, almacenamiento, registro y gestión por gestor autorizado.
- Mantenimiento actualizado de los libros de registros para residuos peligrosos y aceites usados.
- Realización de informe anual de productores de residuos peligrosos.

Se establecerá un indicador para el seguimiento de los residuos gestionados por la instalación y el porcentaje de valorización y eliminación de los mismos.

Consumo de recursos naturales

Se procederá a realizar un control de los recursos consumidos y en la medida de lo posible se fomentará el uso de técnicas o acciones que reduzcan el consumo de los recursos naturales, con especial atención a la energía eléctrica.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



7.3 Indicadores y controles del seguimiento ambiental

Se proponen los siguientes indicadores y controles para el seguimiento ambiental de la actuación durante la fase de funcionamiento de la misma:

Factor ambiental	Indicador	Unidad	Frecuencia
Ruido	Niveles de inmisión debidos a la actividad	dBA	Medición a los tres meses de la puesta en marcha.
Protección del suelo, aguas subterráneas y aguas superficiales	Número de derrames o fugas de sustancias químicas	Nº veces/año	anual
Residuos	Cantidad residuos recibidos	t/año	anual
Residuos	Cantidad residuos enviados a valorizar	t/año	anual
Residuos	Cantidad residuos enviados a eliminar	t/año	anual
Consumo de recursos naturales	Consumo de agua	m3/año	mensual
Consumo de recursos naturales	Consumo de energía eléctrica	kWh/año	mensual
Consumo de recursos naturales	Consumo de papel	Kg/año	mensual

7.4 Emisión de informes

Se recomienda la emisión de un informe anual donde se ponga de manifiesto el control ambiental que se realiza de la instalación y de las medidas de protección y corrección adoptadas en la misma, así como de la eficacia de estas.

Además, de acuerdo con lo que se impongan en la autorización solicitada el promotor deberá emitir y entregar a la autoridad ambiental los informes que se indiquen en la citada autorización y que permitirán comprobar la realización del plan de vigilancia ambiental propuesto y los resultados obtenidos.

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental

VISADO

COII



27/11/2017

ANDALUCÍA
OCCIDENTAL

SE1701532

8.- DOCUMENTO DE SÍNTESIS.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOVV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOVV6FH>

8 DOCUMENTO DE SÍNTESIS

8.1 Introducción

La posibilidad que nos brindan los metales de poder ser fundidos una vez que su uso inicial ha llegado a su término y volver a ser procesados para crear nuevos productos metálicos, un número prácticamente ilimitado de veces, sin perder calidad y cualquiera que haya sido su origen, hace del **reciclaje de los metales una obligación y una exigencia** para una sociedad sostenible comprometida con el medio ambiente.

En la última década la evolución del reciclaje del metal ha sido clave para la sociedad y su economía. Las necesidades de metal de la industria para la fabricación de nuevos productos habrían agotado las reservas naturales conocidas. Por ejemplo, un automóvil de tamaño medio requiere aproximadamente 800 kg de acero y 130 kg de metales no ferrosos. Si la industria automovilística sólo hubiese utilizado como fuente para sus nuevos vehículos las reservas naturales, habría acabado por agotar las mismas.

Por otro lado, los nuevos hábitos de vida y de consumo imperantes, con los mayores niveles de renta y calidad de vida, que llevan aparejados un mayor volumen de residuos producidos, han agravado los problemas asociados a la necesidad de gestionar estos residuos, imponiéndose el reciclado de metales como una necesidad válida para reducir el volumen de residuos eliminados en vertederos.

El reciclaje de metales contribuye significativamente a la mejora del entorno medioambiental y a la sostenibilidad del desarrollo de nuestra sociedad:

- Reduce el impacto ambiental producido por la actividad minera para la extracción de las materias primas y la producción de residuos mineros.
- Reduce el problema de la eliminación de residuos por deposición en vertedero al recuperar el metal utilizado en vehículos y otros productos metálicos que podrían acabar en vertederos, siendo menos contaminante y nocivo el reciclado que la producción de nuevos metales.
- Reduce el consumo de energía para la elaboración de nuevos productos, contribuyendo a la menor utilización de energía eléctrica, en comparación con el procesado de materiales vírgenes. Este menor consumo de energía conlleva la utilización de menos combustibles fósiles que a su vez, generaría menos CO₂ que no contribuiría al cambio climático y por tanto, se reduciría el efecto invernadero.

8.2 Sobre el proyecto

En relación con las dimensiones y volúmenes del proyecto:

La actividad que se quiere llevar a cabo en el establecimiento consiste en el **"Reciclaje y almacenamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos), como baterías usadas y RAEE"**.

Entre estos residuos se incluyen los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las baterías de vehículos usados.



La actividad consistirá concretamente en la recepción, clasificación, desmontaje en su caso, y almacenamiento temporal de los residuos gestionados y las fracciones obtenidas. El objetivo es **clasificar y segregar lo máximo posible los residuos**, almacenándolos de forma diferenciada y separada hasta su entrega al gestor final, para así poder aplicarles el tratamiento adecuado para llevar a cabo el reciclaje e incluso la reutilización cuando sea posible, minimizando los posibles impactos ambientales producidos por la eliminación o depósito final de los residuos, y dando así cobertura a la jerarquía en el tratamiento de los residuos, recogida en el artículo 8 de la citada Ley 22/2011, de 28 de julio.

La instalación se encuentra ubicada en el Polígono Industrial SOLÚCAR, en la calle Juan de la Cierva, número 18, del término municipal de Sanlúcar la Mayor (Sevilla). La parcela de acuerdo con los datos catastrales cuenta con 1.139 metros cuadrados y una superficie construida de 561,60 metros cuadrados, existiendo un único inmueble en la misma. El acceso a la instalación se realiza desde la propia calle Juan de la Cierva, del Polígono Industrial SOLÚCAR, al cual se puede acceder desde la autovía A-49 Sevilla-Huelva a través de la carretera autonómica A-473 de la red básica de carreteras de Andalucía.

A continuación se listan las distintas operaciones que conforman la actividad que se desarrolla en el establecimiento.

- A. Recepción y expedición de residuos
- B. Almacenamiento temporal de residuos (RNP y RP)
 - a. Metálicos: hierro y acero, cobre, aluminio, etc.
 - b. Otros RNP: cables, madera, plástico, papel y cartón, envases.
 - c. RP: Baterías de plomo
- C. Clasificación, separación y desmontaje manual de RNP
- D. Gestión de RAEE: almacenamiento y tratamiento (G1)
- E. Operaciones de servicios generales
 - d. Administrativas (incluida la gestión de la compra-venta de materiales y/o residuos)
 - e. De mantenimiento
 - f. De emergencia

Almacenamiento temporal de residuos (RNP y RP)

La operación de almacenamiento temporal de residuos tiene como objetivo mantener los residuos en las condiciones adecuadas de seguridad y correctamente gestionados desde su recepción hasta su envío al gestor final de residuos.

En el establecimiento se producirá el almacenamiento de residuos no peligrosos (principalmente metálicos, con algún almacenaje residual de papel, cartón, madera y plástico),

de residuos peligrosos (baterías y envases) y de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

El tratamiento del almacenamiento de estas tres tipologías de residuos (no peligrosos, peligrosos y RAEEs) se realiza de forma diferenciada.

Clasificación, separación y desmontaje manual de RNP

La operación de clasificación, separación y desmontaje tiene por objeto el reciclado y la obtención de las fracciones valorizables contenidas en los residuos no susceptibles de reutilización.

La clasificación, separación y desmontaje se realizará de forma manual en el puesto de trabajo dispuesto a estos efectos. Este puesto de trabajo está dotado de los elementos necesarios como herramientas manuales como destornilladores y los equipos de protección individual que resulten necesarios, como calzado de seguridad, guantes anticorte, gafas de protección, etc.

Como resultado de estas operaciones de clasificación y desmontaje tendremos componentes valorizables contenidos en estos residuos y fracciones de materiales (material férreo, plásticos, etc).

Gestión de RAEE: almacenamiento temporal

En esta operación la instalación funcionará como centro de transferencia para RAEE. Se procederá a su almacenamiento temporal separado de las distintas fracciones de recogida y su adecuación para el transporte seguro a la planta de tratamiento que corresponda. Se contribuirá de esta forma a la correcta gestión de cada flujo diferenciado de este tipo de RAEE al agrupar estos residuos según las distintas fracciones y grupos de tratamiento, posibilitando su tratamiento adecuado en función de su categoría, e incrementando el volumen de RAEE que son sometidos a procesos de valorización y recuperación, evitando la eliminación indebida de estos RAEE.

Gestión de RAEE: tratamiento general (G1)

El objetivo de este proceso es la recuperación de las fracciones materiales que componen estos residuos complejos. Tras la recepción de los aparatos se procede a su clasificación y extracción de las pilas y acumuladores que contengan.

Posteriormente, se les extrae los componentes peligrosos que puedan contener (condensadores, placas, tóners,...), para que una vez descontaminado pueda procederse en condiciones de seguridad a la separación manual de las distintas fracciones que componen el aparato.

Las fracciones valorizables y residuos separados se almacenan para su envío a un gestor final.

En esta línea se procederá en primer lugar a la extracción de los componentes, sustancias y mezclas presentes en el RAEE, y posteriormente se procederá a la separación manual de las fracciones de material o mezclas de estas con destino la valorización

En relación con los consumos de materias primas, productos y suministros de energía, agua y otros recursos naturales, se han estimado los siguientes volúmenes:

Ocupación de terreno

No está prevista la ocupación de terreno adicional, pues la instalación se ubicará en un local existente en polígono industrial. No se cambiará el uso de la parcela.

Consumo de materias primas y productos generados

En la instalación se almacenan temporalmente residuos. En algunos casos se les somete a una operación de clasificación y separado de sus componentes y las fracciones que los conforman. Los datos sobre las capacidades de tratamiento y la cantidad de residuos que son almacenados en la instalación son expuestos en el correspondiente epígrafe del documento proyecto de explotación incluido en el presente Proyecto. Estos residuos de entrada en las instalaciones corresponderían con las materias primas utilizadas en la instalación y los productos generados serían esos mismos residuos, en el caso de almacenamiento temporal y las fracciones de materiales que los conforman en el caso de la separación de sus componentes materiales..

Como materias secundarias y auxiliares encontramos en la instalación las materias de consumo en las operaciones administrativas y los absorbentes utilizados en la recogida de pequeños derrames de líquidos. La magnitud del volumen de consumo de estas materias secundarias y auxiliares será muy reducido respecto al volumen de residuos gestionados anualmente.

(datos anuales)	TOTAL	Unidades
CONSUMOS		
Tóneres impresora	9,6	Kg/año
Papel	240	Kg/año
Material de absorbente	365,6	Kg/año

Consumo de energía eléctrica, agua y otros recursos naturales

El consumo energético de la instalación se realiza principalmente por medio de energía eléctrica suministrada desde la red. Los puntos de consumo son la iluminación del local y la maquinaria manual utilizada en la separación de las fracciones.

El consumo de agua se dedica principalmente al proceso de servicio general de limpieza para los aseos del personal. Este consumo se realiza desde la red pública de abastecimiento del polígono industrial.

(datos anuales)	TOTAL	Unidades
-----------------	-------	----------

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
SE1701532
Nº de Colegiado: 1642
Nº de Abastecimiento: 1642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Página 102 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 1URX5D5C9OOVV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOVV6FH>

CONSUMOS		
Energía eléctrica	12.750	kWh
Agua	131	m³/año
Suelo	561	m²

Emisiones acuosas, gaseosas, acústicas, luminosas o sólidas.

Emisiones atmosféricas: Partículas y contaminantes

No se han identificado emisiones puntuales o difusas de especial mención o sujetas a normativa. Los residuos gestionados son principalmente residuos metálicos no pulverulentos, por lo que no se considera incluida dentro de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

Emisiones atmosféricas: Emisiones de gases de combustión

No se han identificado emisiones puntuales o difusas de especial mención o sujetas a normativa.

Emisiones atmosféricas: Emisiones de ruidos y vibraciones:

Dentro del centro de trabajo se producirán emisiones acústicas producidas por las operaciones de carga, apilamiento y descarga de material. Estas operaciones son realizadas manualmente. El centro de trabajo corresponde con el interior de la nave cerrada donde se desarrollan las actividades de gestión de residuos

Fuera del centro de trabajo no se han identificado fuentes de emisión acústicas.

Emisiones lumínicas:

La actividad de gestión de residuos se realiza en el interior de la nave existente. La zona perimetral de la nave no es utilizada para el desarrollo de la actividad de gestión, por lo que las necesidades lumínicas serán únicamente para asegurar el paso y la seguridad de la instalación.

La edificación se encuentra situada en un polígono industrial consolidado dotado de instalación de alumbrando para las calles de acceso.

Aguas y vertidos:

Se ha identificado dos emisiones acuosas. Una procedente de las aguas sanitarias de los servicios de personal de la instalación que es conducida por la red de saneamiento interior a la red de saneamiento del polígono industrial. Y otra emisión procedente del sistema de vertido cero con que cuenta la instalación. Este sistema recoge cualquier vertido líquido que pueda producirse en el almacenamiento de residuos peligrosos, en las bandejas, y los derrames que puedan producirse en el interior de la nave mediante rejillas conectadas a depósito o arqueta estanca, cuyo contenido tanto de las bandejas utilizadas en el almacenamiento como del depósito o arqueta estanca es recogido como mínimo dos veces al año por gestor autorizado.

No obstante, y adicionalmente, el almacenamiento temporal de los residuos que puedan contener líquidos en su interior, como es el caso de las baterías se realiza en contenedores apropiados tipo box que presentan las condiciones necesarias de contención y retención del derrame. Estos box son almacenados en la zona de residuos peligrosos sobre las bandejas-cubetos de contención y recogida de derrames.

No obstante, en el caso de pequeños derrames, estos serán recogidos mediante absorbentes que serán tratados por gestor autorizado. No se gestionará pues como emisiones acuosas, sino como emisiones sólidas en este caso.

Generación de residuos:

Los servicios administrativos y del personal tienen como objetivo por un lado el apoyo administrativo a la actividad principal de la instalación, tales como la gestión de pedidos, nóminas, etc., y por otro las dotaciones para los trabajadores como servicios y vestuarios.

Estos servicios producirán fundamentalmente residuos asimilares a residuos urbanos, principalmente papel/cartón, tóneres de impresión de las oficinas y algunos equipos eléctricos y electrónicos utilizados en oficina.

Los servicios de mantenimiento de la instalación generarán los absorbentes utilizados para recoger los pequeños derrames, los útiles que queden fuera de uso en la operación de clasificación y desmontaje y los envases que queden fuera de uso y que hayan sido utilizados para el almacenamiento de residuos y fracciones.

8.3 Respetto a la alternativa seleccionada. Identificación y valoración de impactos

Se han considerado sólo dos alternativas: la alternativa cero, no actuar y la alternativa seleccionada, obtener la autorización ambiental unificada y poner en marcha la actuación.

La alternativa seleccionada corresponde con obtención de la autorización administrativa para el desarrollo de la actividad de gestión de residuos, y la apertura del establecimiento propuesto.

La apertura de este establecimiento supondrá la reutilización de una edificación existente, sin el consumo de nuevo suelo o de suelo con un uso distinto al industrial, ajustándose a las previsiones que para el suelo y la edificación se han realizado por la Autoridad competente.

Supondrá igualmente la dotación de instalaciones de gestión de residuos, de forma que los centros productores contarán con un nuevo servicio, necesario para toda actividad económica, haciendo está más competitiva. Igualmente, al ser competencial de los centros de gestión de residuos ya autorizados, supondrá la necesidad de estos de actualizar sus procesos de gestión de forma que sean cada vez más eficaces y competitivos.

Por último, supondrá la creación o mantenimiento de dos puestos de trabajo y la repercusión positiva en los centros de trabajo cercanos de actividades económicas cercanas, al aumentar la capacidad de tratamiento de estos residuos en la zona y en la Comunidad.

Es importante destacar que la alternativa seleccionada se hace en función de los criterios de sostenibilidad del modelo económico actual. Mejorando así el desarrollo de la propia actividad de gestión y el almacenamiento temporal de residuos.

Ante la selección de las alternativas propuestas, alternativa cero y alternativa seleccionada, es evidente que **la alternativa seleccionada, la puesta en marcha de la actividad de gestión de residuos, es la de mayor viabilidad ambiental**, debido a que ofrece solución a una necesaria gestión de residuos, con un mayor respeto al medio ambiente. Por lo que se desestima la alternativa cero.

Se han identificado un total de cinco acciones como elementos generadores de impacto. Estas acciones generadoras de impacto deben considerarse como las más relevantes en relación con el proyecto y análisis realizado, no obstante es probable la existencia de otras acciones de menor intensidad

- G1. Tránsito de vehículos:
- G2. Almacenamiento de residuos peligrosos
- G3. Tratamiento de residuos no peligrosos
- G4. Tratamiento de RAEE
- G5. Vertidos accidentales

Los factores ambientales receptores de impactos son aquellos elementos del entorno que pueden ser objeto de algún tipo de afección, directa o a través de mecanismos de interacción más o menos complejos, como consecuencia de la actividad que conlleva el proyecto, tanto en la fase previa o de construcción como en la fase de funcionamiento.

Se han identificado un total de 12 factores ambientales de carácter general susceptibles de recibir impacto. Este número puede considerarse como adecuado y suficiente para el estudio del entorno y la modificación por este tipo de actuación.

MEDIO ABIÓTICO	R01. Calidad aire
	R02. Ruido
	R03. Calidad lumínica
	R04. Suelo
	R05. Calidad del agua superficial
	R06. Calidad del agua subterránea
MEDIO BIÓTICO	R07. Flora
	R08. Fauna

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017



MEDIO ANTRÓPICO	R09. Actividad económica
	R10. Salud
	R11. Recursos naturales
	R12. Paisaje

Los impactos son el resultado de la interacción entre las acciones generadoras y los factores ambientales receptores de las mismas. El número de posibles impactos correspondería a cada combinación de acción y factor que pueda generarse.

La metodología empleada en este Estudio de Impacto Ambiental para la identificación y valoración de impactos está basada en las aportaciones de consolidados autores en la materia como Conesa Fernández Vítora (1997) Viladrich y Tomasini, (1999).

En este método se utilizan tres matrices diferentes para la valoración de las afecciones de las acciones del proyecto que han sido identificadas sobre los factores ambientales en que se ha estructurado la caracterización del entorno.

- Matriz de Identificación de Impactos: el objeto de la matriz es la identificación de las parejas de acción y factor afectado
- Matriz de Signo: en esta matriz se recoge el carácter positivo o negativo de la acción sobre el factor ambiental afectado
- Matriz de Importancia: en esta matriz se caracterizan los impactos identificados y se evalúan numéricamente la importancia de cada uno de los mismos. Esta evaluación numérica nos permitirá establecer un valor para cada impacto a través de la suma de los valores que adoptan los indicadores homogéneos que han sido definidos en la metodología utilizada.

En este método los impactos se tipifican de la siguiente forma:

- Impacto ambiental compatible: aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa medidas protectoras o correctoras intensivas para volver a la situación original, antes de haber realizado la actividad.
- Impacto ambiental moderado: aquel que aunque no precisa de medidas protectoras o correctoras intensivas, se necesitará de cierto tiempo para recuperar las condiciones ambientales iniciales.
- Impacto ambiental severo: Aquel que para la recuperación de las condiciones ambientales del medio requieren de medidas protectoras y correctoras y con todo este el tiempo de recuperación del medio es dilatado.
- Impacto ambiental crítico: aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable, con el se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación de las mismas, incluso con la adopción de las correspondientes medias protectoras y correctoras.

Para el proyecto en estudio se ha obtenido la siguiente valoración para los impactos identificados:

MATRIZ DE IMPORTANCIA			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de funcionamiento				
			Tránsito de vehículos	Almacenamto RRPP	Tratamiento RNP	Tratamiento RAEE	Vertidos accidentales
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO ABIÓTICO	Calidad aire	Moderado	Compatible	Compatible	Compatible	
		Ruido	Moderado	Compatible	Moderado	Moderado	
		Lumínica					
		Suelo		Compatible		Compatible	Moderado
		Agua superficial					
		Agua subterr.		Compatible		Compatible	Moderado
	MEDIO BIÓTICO	Flora	Compatible				
		Fauna	Compatible				
	MEDIO ANTRÓPICO	Actividad económica	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	
		Salud					
		Recursos naturales	Compatible		Positivo	Positivo	Compatible
		Paisaje					

De forma general, se puede concluir que los impactos de la actuación que requerirán de la implementación de medidas protectoras y correctoras, además de las medidas ya existentes, corresponden con

- Las acciones que afecten al nivel de calidad acústica de la zona, en especial el tránsito de vehículos y el tratamiento de residuos no peligrosos y RAEE
- Las acciones que afecten al nivel de calidad del aire de la zona, por el transporte de entrada y salida de mercancías con vehículos de motor.
- Los vertidos accidentales de sustancias que puedan afectar a la calidad de las aguas subterráneas y del suelo

Por otro lado, merece especial mención aquellas afecciones con carácter positivo que tiene la actuación:

- Sobre el consumo de recursos naturales, al posibilitar el reciclaje de materiales como el hierro, aluminio o cobre que son utilizados como materias primas en muchos sectores económicos y que de otra forma tendrían que acudir al sector extractivo minero para la obtención de estas materias primas.
- Sobre la actividad económica de la zona, porque supone la creación de nuevos puestos de trabajo y la reducción de costes y el aumento de competitividad para los empresarios de la zona al disponer de un nuevo servicio de gestión de residuos.

8.4 Medidas protectoras y correctoras en la fase de ejecución

Conocidos y valorados los impactos se han propuesto una serie de 19 medidas protectoras y correctoras, estando encaminadas principalmente a corregir el impacto por ruido y por la afección al suelo y a las aguas subterráneas por vertidos accidentales.

M.01 Limitar la velocidad de los vehículos en las vías de acceso para disminuir el ruido y la contaminación atmosférica debida a los vehículos de recepción y expedición de residuos.

M.02 Recubrimiento con lonas o similares de la caja de los camiones de transporte

M.03 Realización de la actividad con las puertas cerradas y en horarios diurnos de menor afección al entorno

M.04 Realizar el mantenimiento de la solera impermeable, procediendo a su revisión periódica

M.05 Vaciar y limpiar con periodicidad determinada las bandejas cubeto y el depósito o arqueta vertido cero, para evitar su sobrellenado y revisar su estanqueidad.

M.06 Limpieza de los posibles derrames que durante el tratamiento o almacenamiento de los residuos puedan producirse

M.07 Utilización de contenedores estancos adecuados a cada tipología de residuo peligroso

M.08 Correcto envasado de los residuos peligrosos producidos y gestionados.

M.09 Revisión y mantenimiento del correcto envasado de los residuos peligrosos

M.10 Todos los residuos serán entregados a los gestores autorizados correspondientes

M.11 Registro de los residuos de entrada y salida a la instalación



M.12 Registro del consumo de recursos no renovables: electricidad, agua, papel y tóners

8.5 Respetto al Plan de Vigilancia Ambiental propuesto

El seguimiento y control ambiental de las medidas protectoras y correctoras determinadas en el presente Estudio de Impacto Ambiental para la implantación y desarrollo de la actividad y proyecto propuesto se realizará a través de la definición y puesta en marcha de un Plan de Vigilancia Ambiental (en adelante PVA).

Se proponen los siguientes indicadores y controles para el seguimiento ambiental de la actuación durante la fase de funcionamiento de la misma:

Factor ambiental	Indicador	Unidad
Ruido	Niveles de inmisión debidos a la actividad	dBa

Ref.W: W1735 Ref.D: DEIA Rev.D: 01 Fecha: Nov 2017	Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)	 entidad para la prevención y calidad ambiental	VISADO COII  27/11/2017 ANDALUCÍA OCCIDENTAL SE1701532
Protección del suelo, aguas subterráneas y aguas superficiales	Número de derrames o fugas de sustancias químicas	Nº veces/año	anual
Residuos	Cantidad residuos recibidos	t/año	anual
Residuos	Cantidad residuos enviados a valorizar	t/año	anual
Residuos	Cantidad residuos enviados a eliminar	t/año	anual
Consumo de recursos naturales	Consumo de agua	m3/año	mensual
Consumo de recursos naturales	Consumo de energía eléctrica	kWh/año	mensual
Consumo de recursos naturales	Consumo de papel	Kg/año	mensual

La identificación de impactos se ha realizado una variante de la matriz de causa-efecto tipo Leopold. Habiéndose identificado cinco acciones generadoras de impacto ambiental y doce factores del medio que podrían ser alterados por estas acciones.

De estos 24 impactos identificados, 6 de ellos tienen un efecto positivo sobre el entorno, fundamentalmente sobre factores del medio antrópico como la actividad económica y los recursos naturales.

De los restantes 18 impactos se ha procedido a su categorización en: compatibles, moderados, severos y críticos, de acuerdo con la intensidad estimada de los mismos en base a los atributos de cada impacto (extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, periodicidad, acumulativo y efecto).

De acuerdo con la valoración justificada se puede concluir que:

- Ninguno de los impactos aparece con la calificación de crítico, motivo por el cual la actividad analizada es viable desde el punto de vista medioambiental.
- Ninguno de los impactos es de tipo severo.
- Se han identificado seis impactos de tipo moderado antes de la introducción de medidas correctoras, básicamente asociados a la producción de ruido por las operaciones de gestión de residuos y a la posibilidad de contaminación del suelo y aguas subterráneas por los vertidos accidentales. En todos y cada uno de los casos, después de la implantación de las medidas correctoras propuestas, se califica el impacto residual como compatible.
- El resto de impactos ambientales son compatibles con la situación actual y no suponen en ningún caso, alteración significativa de los valores actuales en el entorno del proyecto.

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



Para cada uno de los impactos se han definido toda una serie de medidas de protección y corrección que garantizan que los impactos residuales son de baja intensidad.

Atendiendo a todo ello, el equipo redactor del estudio de impacto ambiental considera que el proyecto relativo a la puesta en marcha de la actividad de ***"Reciclaje y almacenamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos), como baterías usadas y RAEE"***, en las instalaciones ubicadas en **calle Juan de la Cierva, 18, en el polígono industrial SOLUCAR, en el término de Sanlúcar la Mayor (Sevilla)**, carece de elementos que puedan generar impactos ambientales residuales de tipo severo o crítico y, por lo tanto, su desarrollo es **ambientalmente viable** y compatible con el mantenimiento de la calidad ambiental de la zona a condición de que se implanten las medidas protectoras y correctoras propuestas en el presente estudio de impacto.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



9.- ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A LA RED NATURA 2000.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532

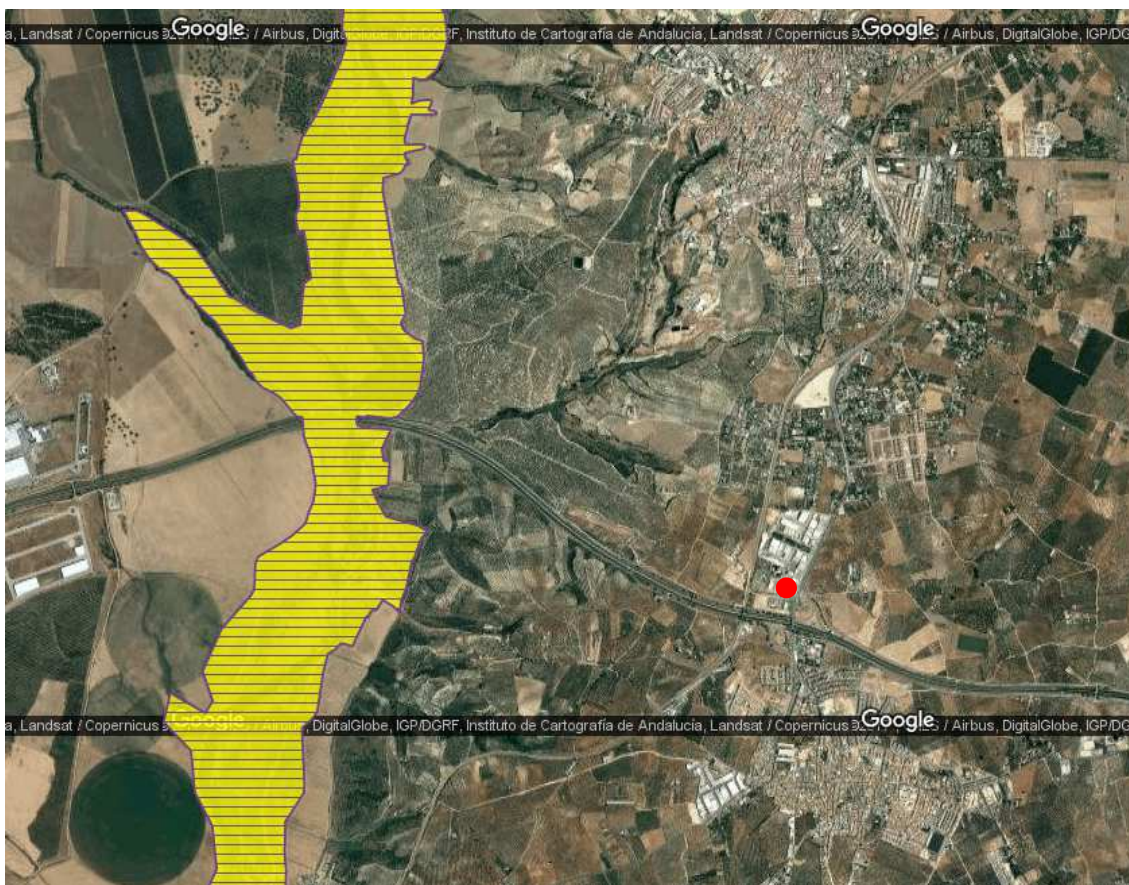


9 ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A LA RED NATURA 2000

En el territorio del Plan Especial no se han identificado lugares pertenecientes a la Red Natura 2000 (LIC, ZEPA, ZEC), encontrándose los más próximos a una distancia superior a 2,2 kilómetros (Paisaje Protegido Corredor Verde del Guadiamar)

El funcionamiento de la actividad objeto de este Estudio de Impacto Ambiental no se considera pueda generar consecuencias significativas sobre los valores de los lugares de la Red Natura 2000 más próximos a la ubicación de la instalación donde se desarrolla la actividad.

Por lo tanto, a los efectos del requisito establecido por los artículos 6.3 y 6.4 de la Directiva 92/43/CEE, Directiva Hábitat y en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, se considera que no es necesario realizar un estudio específico de afección a la Red Natura 2000 para la actuación objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO



Página 112 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH

<http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH>

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental

VISADO

COII



27/11/2017

ANDALUCÍA
OCCIDENTAL

SE1701532

10.- EQUIPO REDACTOR. CONCLUSIONES.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Página 115 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOVV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOVV6FH>

10 EQUIPO REDACTOR. CONCLUSIONES

El presente Estudio de Impacto Ambiental para la Autorización Ambiental Unificada de la actuación consistente en la actividad de ***"Reciclaje y almacenamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos), como baterías usadas y RAEE"***, en las instalaciones ubicadas en **calle Juan de la Cierva, 18, en el polígono industrial SOLUCAR, en el término de Sanlúcar la Mayor (Sevilla)**, ha sido redactado el equipo técnico de EPCA bajo la dirección de D. Pablo Barba Camacho, para EPCA, S.L., a petición de RECICLADOS SOLUCAR, S.L..

Los impactos ambientales son el resultado de la interacción entre las acciones generadoras y los factores receptores. En el presente estudio de impacto ambiental se consideran los impactos asociados al proyecto relativo a la actividad de ***reciclaje y almacenamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos), como baterías usadas y RAEE***, en las instalaciones ubicadas en calle Juan de la Cierva, 18, en el polígono industrial SOLUCAR, en el término de Sanlúcar la Mayor (Sevilla), incorporando los condicionantes del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, atendiendo únicamente a la fase de funcionamiento, al no existir una fase previa o de construcción con incidencia significativa en el medio, al tratarse esta de la dotación de instalaciones básicas interiores a la edificación existente.

La identificación de impactos se ha realizado mediante una variante de la matriz de causa-efecto tipo Leopold. Habiéndose identificado cinco acciones generadoras de impacto ambiental y doce factores del medio que podrían ser alterados por estas acciones.

De estos 24 impactos identificados, 6 de ellos tienen un efecto positivo sobre el entorno, fundamentalmente sobre factores del medio antrópico como la actividad económica y los recursos naturales.

De los restantes 18 impactos se ha procedido a su categorización en: compatibles, moderados, severos y críticos, de acuerdo con la intensidad estimada de los mismos en base a los atributos de cada impacto (extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, periodicidad, acumulativo y efecto).

De acuerdo con la valoración justificada se puede concluir que:

- Ninguno de los impactos aparece con la calificación de crítico, motivo por el cual la actividad analizada es viable desde el punto de vista medioambiental.
- Ninguno de los impactos es de tipo severo.
- Se han identificado seis impactos de tipo moderado antes de la introducción de medidas correctoras, básicamente asociados a la producción de ruido por las operaciones de gestión de residuos y a la posibilidad de contaminación del suelo y aguas subterráneas por los vertidos accidentales. En todos y cada uno de los casos, después de la implantación de las medidas correctoras propuestas, se califica el impacto residual como compatible.
- El resto de impactos ambientales son compatibles con la situación actual y no suponen, en ningún caso, alteración significativa de los valores actuales en el entorno del proyecto.

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



Para cada uno de los impactos se han definido toda una serie de medidas de protección y corrección que garantizan que los impactos residuales son de baja intensidad.

Atendiendo a todo ello, el equipo redactor del estudio de impacto ambiental considera que el proyecto relativo a la puesta en marcha de la actividad de **"Reciclaje y almacenamiento de residuos (peligrosos y no peligrosos), como baterías usadas y RAEE"**, en las instalaciones ubicadas en **calle Juan de la Cierva, 18, en el polígono industrial SOLUCAR, en el término de Sanlúcar la Mayor (Sevilla)**, carece de elementos que puedan generar impactos ambientales residuales de tipo severo o crítico y, por lo tanto, su desarrollo es **ambientalmente viable** y compatible con el mantenimiento de la calidad ambiental de la zona a condición de que se implanten las medidas protectoras y correctoras propuestas en el presente estudio de impacto.

El equipo técnico redactor del Estudio de Impacto Ambiental, se identifica y firma a continuación.

Sevilla, noviembre de 2017

Fdo.

D. Pablo Barba Camacho
Ingeniero Industrial

Fdo.

D. Fco. Javier Murillo Acuña
Ingeniero Técnico Agrícola

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



11.- BIBLIOGRAFÍA.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532



11 BIBLIOGRAFÍA

- Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, V. Conesa Fdez-Vítora, Ediciones Mundi-Prensa-2010, 4ª edición.
- Evaluación de Impacto Ambiental, Un instrumento preventivo para la gestión ambiental, D. Gómez Orea, Ediciones Mundi-Prensa, 2ª edición.
- Atlas Hidrogeológico de Andalucía, Instituto Tecnológico Geológico-Minero de España.
- Paisajes y Patrimonio Cultural en Andalucía. Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura y Deportes, Junta de Andalucía.
- Base de datos del patrimonio Inmueble de Andalucía. Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico. Consejería de Cultura y Deporte. Junta de Andalucía.
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. SIMA Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y empleo de la Junta de Andalucía.
- Manual de Edafología. A. Jordán López. Dep Cristalografía, Mineralogía y química Agrícola. Universidad de Sevilla.2005-2006.
- Atlas Climatológico Ibérico. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. 2000.
- Atlas Hidrogeológico de Andalucía. IGME, Consejería de Obras Públicas y Transporte, Junta de Andalucía. 1998.
- Agencia Andaluza del Agua. (2010). Adaptación de los puntos de control de calidad de las aguas subterráneas a la D.M.A. para M.A.S. Niebla Posadas (05.49), Junta de Andalucía. Agencia Andaluza del Agua. (2010).
- Apoyo a la explotación de la red de control de calidad de las aguas subterráneas en la demarcación hidrográfica del Guadalquivir -Establecimiento de la Red de Control-. IGME (1983).
- Estudio de la incorporación de las aguas subterráneas al sistema de emergencia del abastecimiento a la ciudad de Sevilla y su área de influencia. Sevilla, Instituto Geológico y Minero de España: 131.

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental

VISADO

COII



27/11/2017

ANDALUCÍA
OCCIDENTAL

SE1701532

12.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**

Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO, PABLO

VISADO Nº.: SE1701532
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Página 18 de 119

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 1URX5D5C9OOVV6FH

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOVV6FH>

Ref.W: W1735
Ref.D: DEIA
Rev.D: 01
Fecha: Nov 2017

Estudio de Impacto Ambiental para la AAU de instalación de reciclaje y almacenamiento de residuos, baterías y RAEE, en el P.I. SOLUCAR T.M. Sanlúcar la Mayor (Sevilla)



entidad para la prevención
y calidad ambiental



12 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Plano 01 Situación

Plano 02 Emplazamiento

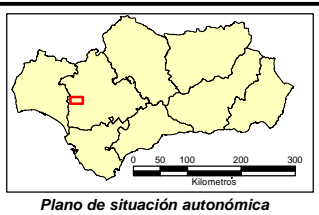
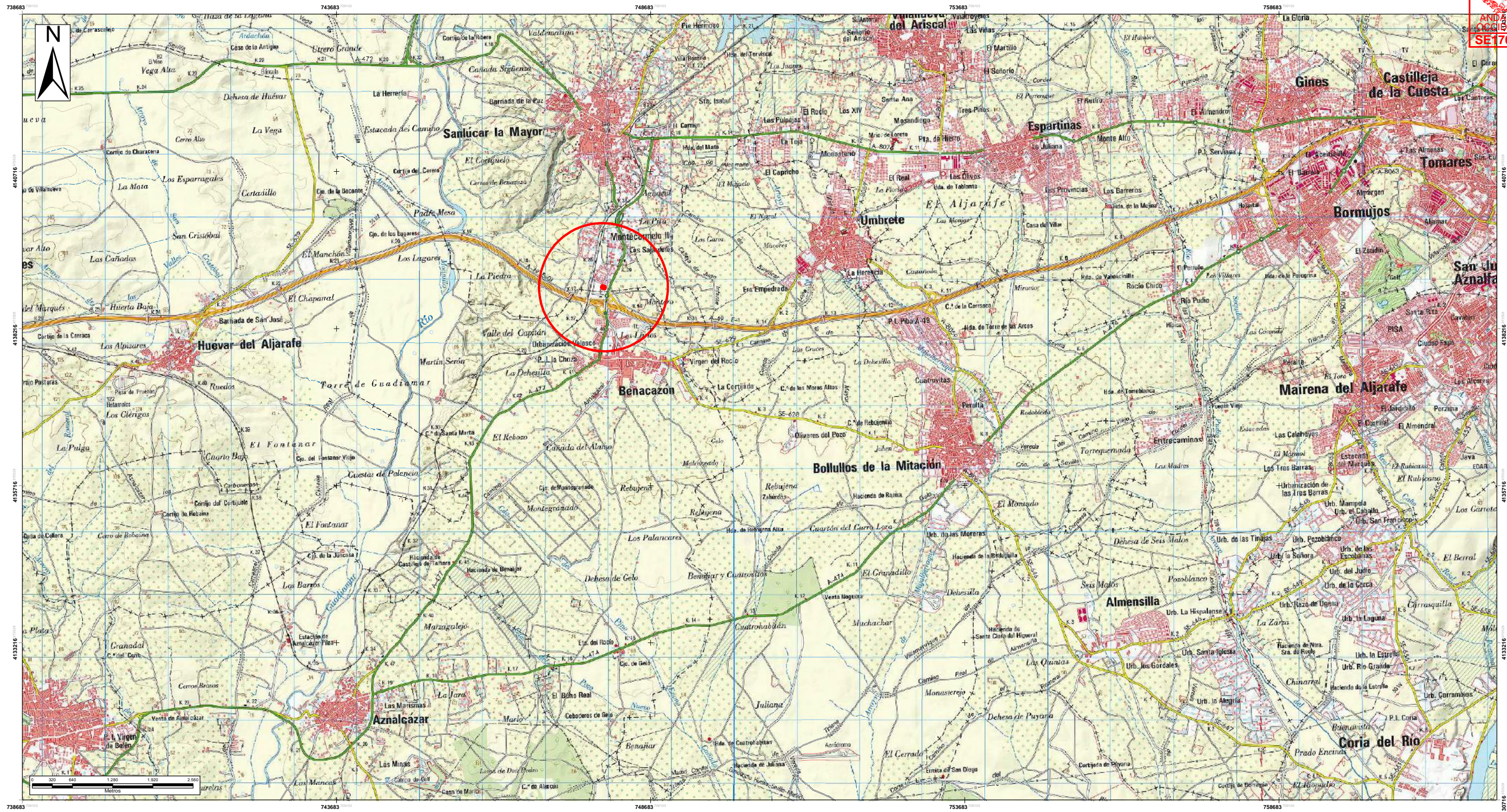
Plano 03 Planta y alzado

Plano 04 Distribución e implantación de la actividad



Plano 05 Ortofoto. Espacios protegidos. Red Natura

Documento visado electrónicamente con número: SE1701532





Leyenda

-  Establecimiento
-  1 km desde el establecimiento

CONSULTORA: ENTIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL

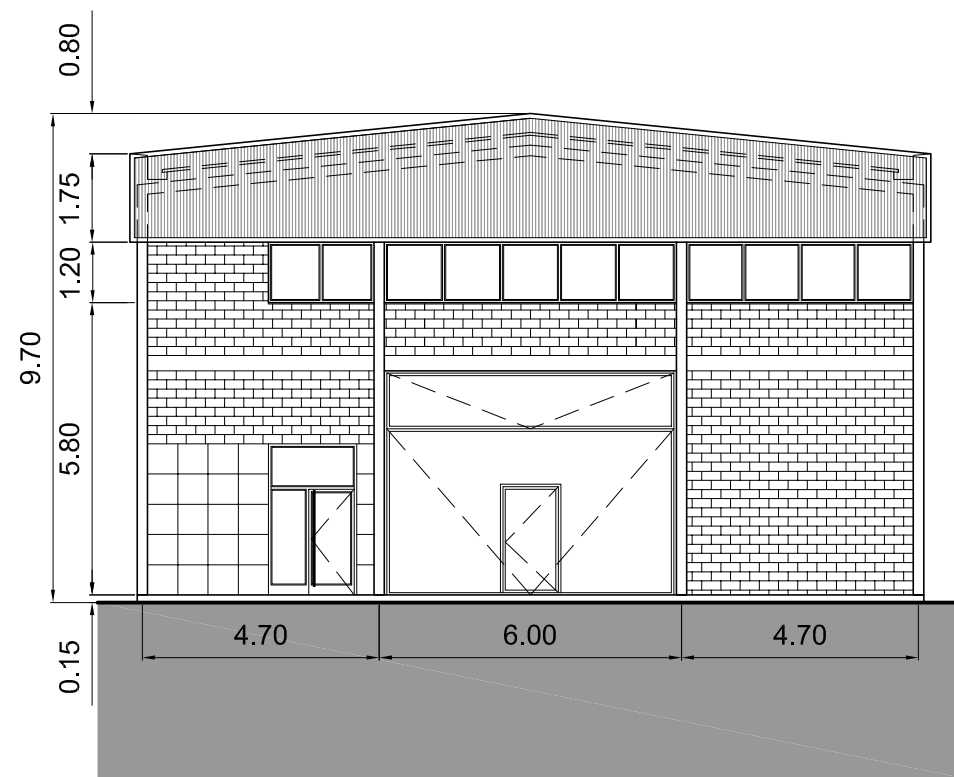


AVDA. LA RAZA, 22, MOD. 4-J
C.P.: 41012 SEVILLA
TEL/FAX: +34 95 5312940
TEL: +34 652 440114
EMAIL: info@epccasultores

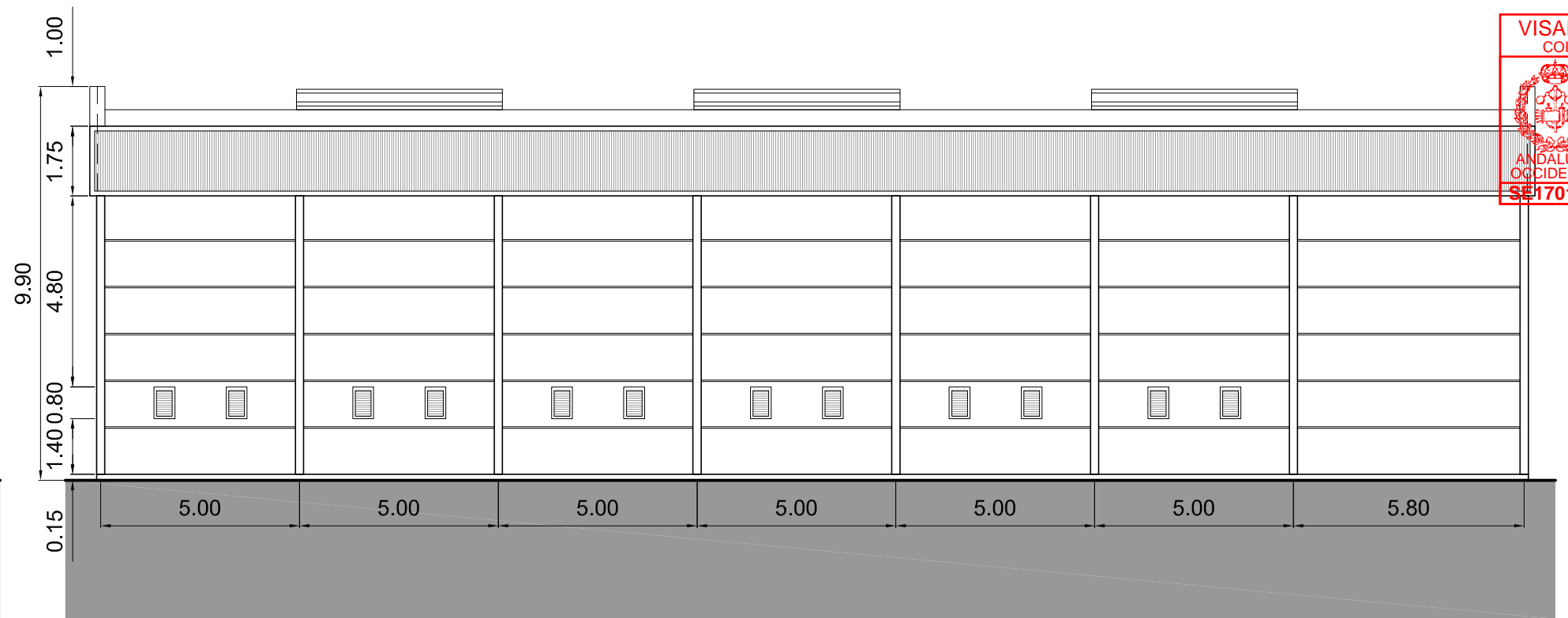
PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA AAD DE RECICLADOS SOLUCAR, S.L. ACTIVIDAD DE RECICLAJE Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS, BATERÍAS USADAS Y RAEE

CLIENTE: RECICLADOS SOLUCAR, S.L.	PLANO: Nº DE PROYECTO: Nº PLANO:
SITIO: BARBA CAMACHO, PABLO	UBICACIÓN: (SEVILLA) SANLÚCAR LA MAYOR
FECHA: NOVIEMBRE 2017	ESCALA: 1:30.000
REVISIÓN: 00	

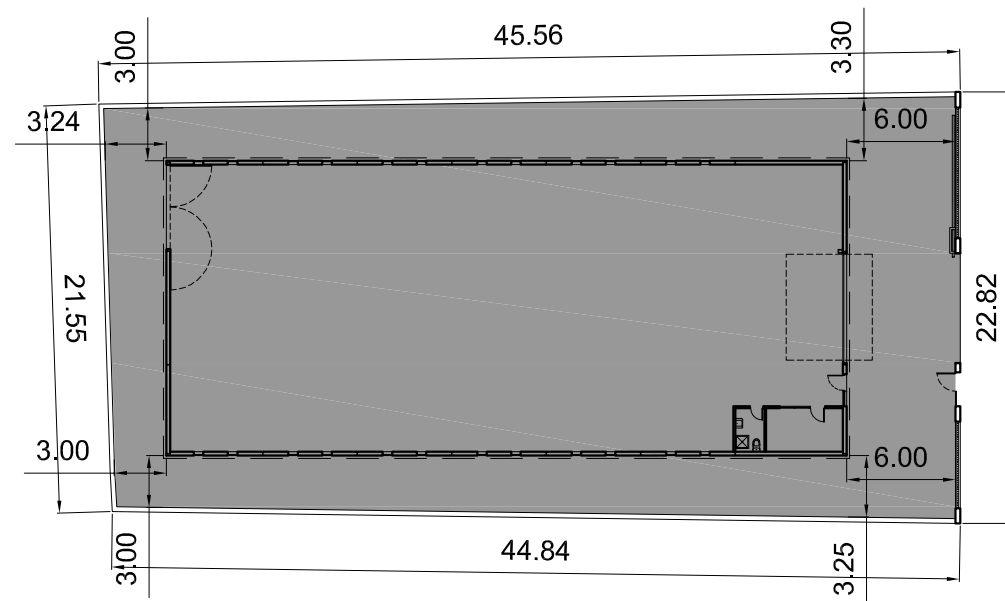
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
Nº Colegiado: 2642
VISTADO Nº: SE701532 (SEVILLA)
DE FECHA: 27/11/2017
Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiac.com mediante el Código de Validación Telemática: 1URX5D5C9OOV6FH
http://coiiac.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=1URX5D5C9OOV6FH



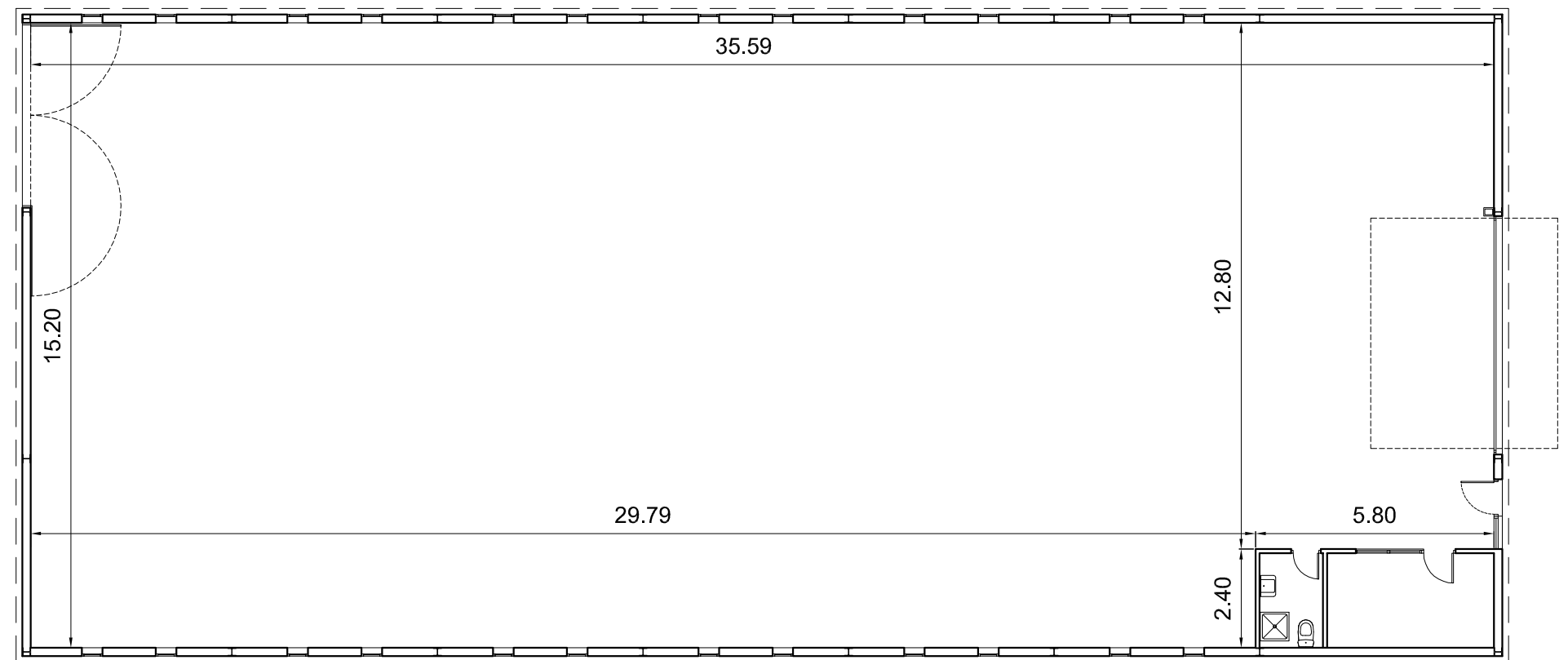
ALZADO DE ACCESO



ALZADO LATERAL



URBANIZACIÓN e:1/400



PLANTA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA AAU DE ACOPIO DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE RECICLAJE Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS, BATERÍAS USADAS Y RAE, EN P.I. SOLÍCAR, C/ JUAN DE LA CIERVA, 18 T.M. SANLÚCAR LA MAYOR (SEVILLA)

PLANTA Y ALZADOS

PROMOTOR:
RECICLADOS SOLUCAR, S.L.

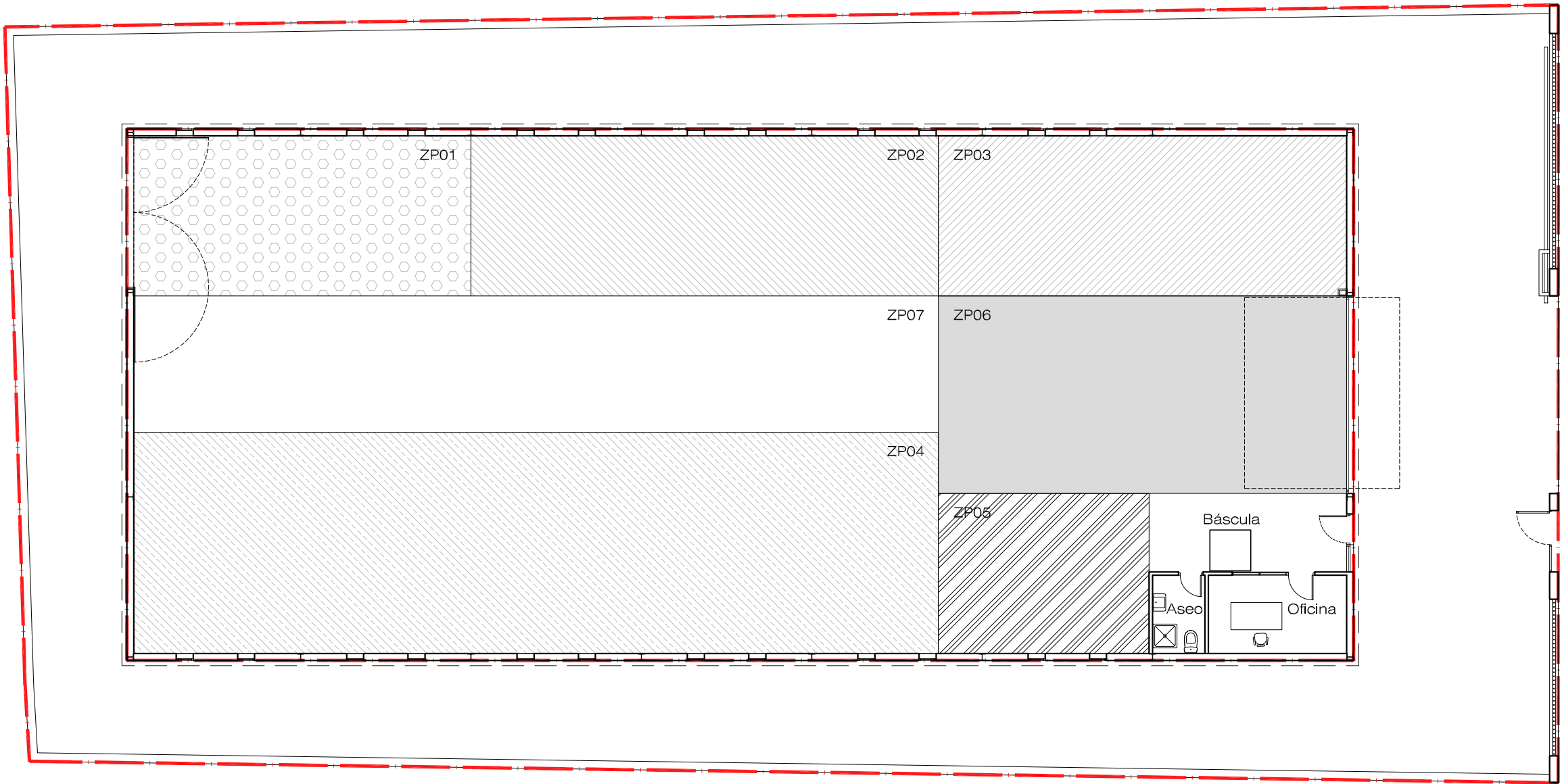
TÉCNICO REDACTOR:
PABLO BARBA CAMACHO
INGENIERO INDUSTRIAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO PABLO
E: 1150/400
VISADO Nº: SE1701532
FECHA: NOV 2017
DE FECHA: 27/11/2017

VISADO

Para consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única: www.coiiaoc.com o a través del código de validación telemática: 1URX5D5C9O0VV6FH

<http://coiiaoc.es/visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?codigo=1URX5D5C9O0VV6FH>



Capacidad de almacenamiento por zonas					
Código	Residuos	Supf (m2)	RNP (t)	RP (t)	TOTAL RESIDUOS
zonas almacenamiento					
ZP02	RAEE NP; Papel, madera, plástico	64,43	84,42	0,00	84,42
	RAEE: 160214, 200136				
	Papel y cartón: 030308, 191201, 200101				
	Plásticos: 020104, 120105, 160119, 170203, 191204, 200139				
	Madera: 030105, 030301, 170201, 191207, 200138				
ZP03	Hierro y acero; Aluminio; Metal mezclado	56,49	55,00	0,00	55,00
	Hierro y acero: 120101, 120102, 160117, 170405, 191001, 191202				
	Aluminio: 170402				
	Mezclados: 020110, 160803, 170407, 200140				
ZP04	Cu, Pb, Mezclados, envases; Hierro, Aluminio, Mezclado	153,44	169,50	0,00	169,50
	Cobre, Plomo, Estaño: 170401, 170403, 170404, 170406				
	Cables: 170411				
	Envases: 150102, 150103, 150104				
	Hierro y acero: 120101, 120102, 160117, 170405, 191001, 191202				
	Aluminio: 170402				
	Mezclados: 020110, 160803, 170407, 200140				
ZP05	Baterías y RAEE peligrosos	29,05	0,00	33,54	33,54
	Pilas y acumuladores: 160601*, 160602*, 160603*, 200133*				
	RAEE peligrosos: 160211*, 160213*, 160215*, 160216, 200121*, 200123*, 200135*				
	Otros RP: 150110*, 150111*, 150202*				
ZP06	Carga/descarga, pesado				
TOTAL		303,41	308,92	33,54	342,46

Cuadro superficies útiles del establecimiento (m2) proyecto		
Zona de operaciones y almacenamiento		527,19
ZP01	Proceso-desmontaje	46,49
ZP02	Almcto-RAEE NP; papel, plástico, madera	64,43
ZP03	Almcto-hierro, aluminio, mezclado	56,49
ZP04	Almcto-Cu, Pb, Zinc,...; Fe, Al, Mezcl; Otros RNP	153,44
ZP05	Almcto-RRPP: baterías, RAEE peligrosos	29,05
ZP06	Carga/descarga y pesado. Clasificación	82,84
ZP07	Circulación interior	94,45
Zona de uso administrativo y servicios		12,87
ZA01	Oficina	9,33
ZA02	Aseo/Vestuario	3,54
Superficie útil TOTAL del establecimiento		527,19

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA AAU DE ACOGIDA DE RESIDUOS, BATERÍAS DE RECICLAJE Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS, BATERÍAS USADAS Y RAEE, EN P.I. SOLÍCAR, C/ JUAN DE LA CIERVA, 18 T.M. SANLÚCAR LA MAYOR (SEVILLA)

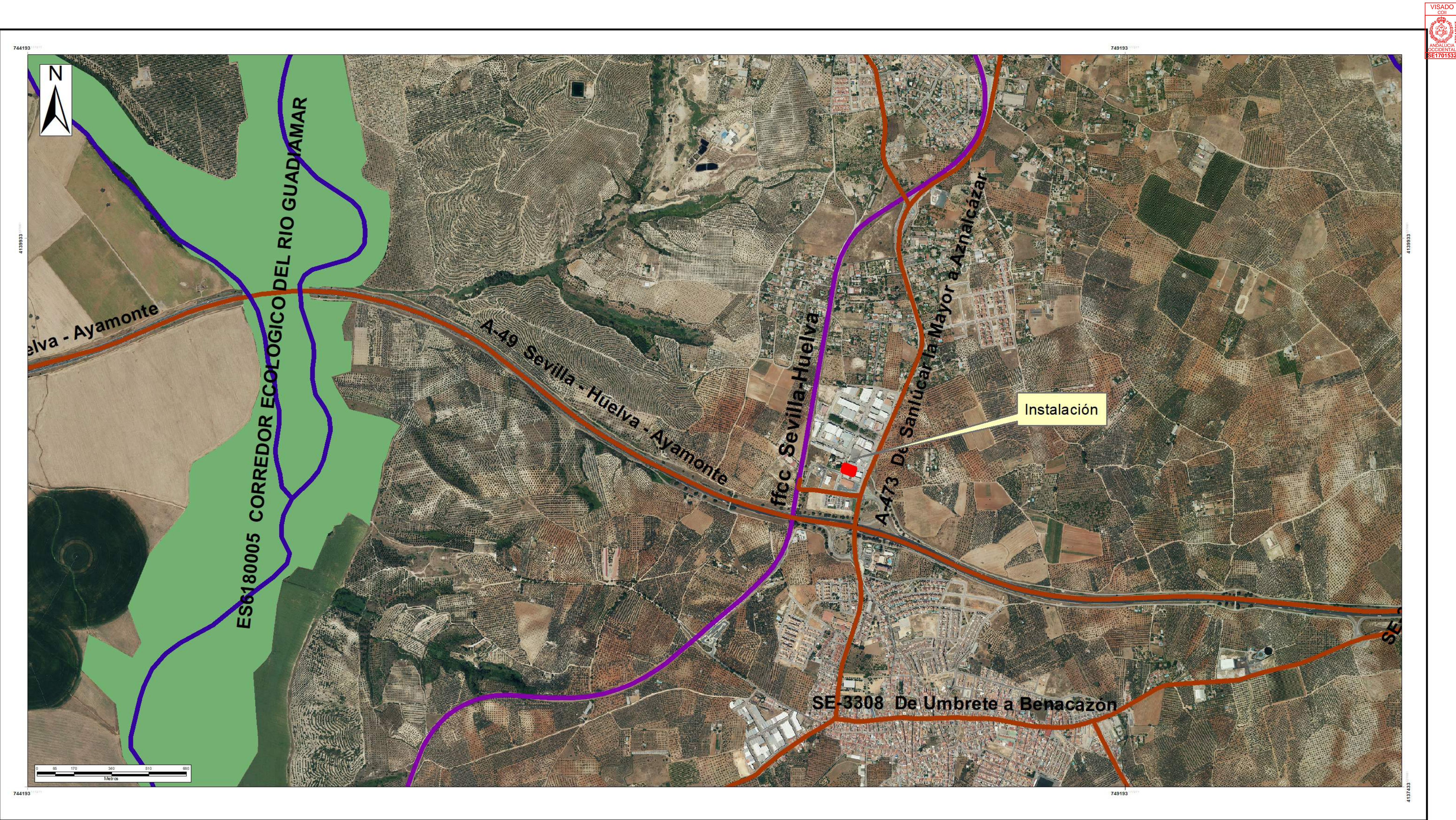
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Nº.Colegiado.: 2642
BARBA CAMACHO PABLO
E. 11-150
VISADO Nº. SE1701532
FECHA: NOV 2017
DE FECHA: 27/11/2017

DISTRIBUCIÓN E IMPLANTACIÓN DE ACTIVIDAD

PROMOTOR:
RECICLADOS SOLUCAR, S.L.

TÉCNICO REDACTOR
PABLO BARBA CAMACHO
INGENIERO INDUSTRIAL

Official stamp and QR code for validation. The stamp includes the text 'VISADO' and 'COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL'. The QR code is located at the bottom left of the stamp area.



Leyenda

 Establecimiento



AVDA. LA RAZA, 22, MOD. 4-J
C.P.: 41012 SEVILLA

TEL/FAX: +34 95 5312940
TEL: +34 952 440114
EMAIL: info@epcaconsultores

CONSULTORA: ENTIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL		PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA AAU DE INSTALACIÓN DE RECICLAJE Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS, BATERÍAS Y RAE	
	AVDA. LA RAZA, 22, MOD. 4-J C.P.: 41012 SEVILLA	CLIENTE: RECICLADOS SOLUCAR,S.L.	PLANO: ORTOFOTO. RED NATURA. CARRETERAS
	TEL/FAX: +34 95 5312940 TEL: +34 652 440114 EMAIL: info@epcaconsultores		Nº DE PROYECTO: W1735
		UBICACIÓN: COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL SAN LÚCAR LA MAYOR	
		FECHA: NOVIEMBRE 2017	ESCALA: 1:8.000

VISADO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº Colegiado: 2670

Nº PLANO: 2-05

DEFECHA: 27/11/2017

SEVILLA

Sanlúcar la Mayor

Documento visado electrónicamente con número SE1701532