

# PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL MUNICIPIO DE ALICANTE

PLAN ZONAL 9 ÁREA DE GESTIÓN A4
INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN

DOCUMENTO 2. ANTEPROYECTO DE REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ALICANTE

I. MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

Anejo 4. Estudio de Impacto Ambiental



Av. de los Naranjos 33 - 46011 VALENCIA 963 391 890 - 963 932 607

Abril 2021





# **ÍNDICE**

1	INT	RODUCCIÓN	6
	1.1	ANTECEDENTES	6
	1.2	OBJETO	10
	1.3	FUNDAMENTOS LEGALES	10
	1.4	METODOLOGÍA	12
	1.5	EQUIPO MULTIDISCIPLINAR	14
2	EST	UDIO DE ALTERNATIVAS	15
3	DES	CRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL	22
	3.1	PLANTA DE TRATAMIENTO DE LA FRACCIÓN RESTO	22
	3.2	INSTALACIÓN DE INCINERACIÓN DE ANIMALES DOMÉSTICOS MUERTOS	25
	3.3	ÁREA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VOLUMINOSOS Y RAEEs	25
	3.4	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PODA Y JARDINERÍA	25
	3.5	ÁREA DE RECEPCIÓN Y TRATAMIENTO DE RCDs	26
	3.6	DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	26
	3.7	DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS INERTES	29
	3.8	PLANTA DE VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	29
	3.9	RESUMEN SITUACIÓN ACTUAL	30
4	DES	CRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN PROPUESTA	31
	4.1	CONDICIONES DE OPERACIÓN	34
	4.2	RESIDUOS ADMISIBLES	34
	4.3	CAPACIDAD DE DISEÑO A PARTIR DE LOS FLUJOS FUTUROS	37
	4.4	CAPACIDAD DE TRATAMIENTO DE LOS PRINCIPALES PROCESOS	39
	4.5	CONSIDERACIONES TÉCNICAS	40
5	INV	ENTARIO AMBIENTAL	44
	5.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	44
	5.2	GEOLOGÍA	45
	5.2.	1 Encuadre geológico	45
	5.2.	2 Litoestratigrafía	45
	5.2.	3 Tectónica	47
	5.2.	4 Riesgos geológicos	49
	5.3	HIDROGEOLOGÍA	52
	5.4	CLIMATOLOGÍA	52
	5.4.	1 Régimen térmico	53





	5.4.2	2 F	Régimen hídrico	54
	5.4.3	3 F	Régimen eólico	54
	5.4.4	4 (	Clasificaciones climáticas	55
5	5.5	EDAF(	OLOGÍA	56
5	.6	VEGE	TACIÓN	57
	5.6.1	1 I	ntroducción	57
	5.6.2	2 (	Corología y vegetación potencial	58
	5.6.3	3 \	Vegetación actual	58
	5.6.4	4 \	Valoración de la vegetación	60
5	5.7	FAUN	Α	61
	5.7.1	1 F	-auna de matorral y zonas degradadas	62
	5.7.2	2 F	Fauna del medio antrópico	62
	5.7.3	3 F	Fauna de cultivos	63
5	8.8	APTIT	UDES DE LOS TERRENOS PARA SU UTILIZACIÓN	63
	5.8.1	1 7	Zona apta para la ubicación de vertederos	63
	5.8.2	2 F	Riesgo y peligrosidad de inundación PATRICOVA	63
	5.8.3	3 F	Riesgos de deslizamientos y desprendimientos	64
	5.8.4	4 F	Riesgo de erosión	64
	5.8.5	5 L	Jsos del suelo	64
	5.8.6	5 L	_itología	65
	5.8.7	7 F	Fisiografía	65
	5.8.8	3 \	/ulnerabilidad de acuíferos	65
	5.8.9	) /	Accesibilidad de acuíferos	65
5	.9	MEDIC	O SOCIO ECONÓMICO Y TERRITORIAL	65
	5.9.1	1 1	Medio socioeconómico	65
	5.9.2	2 F	Planeamiento: calificación del suelo	66
	5.9.3	3 (	Comunicaciones y accesos	67
	5.9.4	4 \	Vías pecuarias	67
	5.9.5	5 1	Montes de utilidad pública	68
	5.9.6		Patrimonio	
	5.9.7	7 7	Zonas de especial protección (ZEP)	68
6			DEL IMPACTO AMBIENTAL	
6			DOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	
6	.2		TIFICACIÓN DE LAS ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS	
	6.2.1	l F	Fase de construcción	76





	6.2.2	Fase de explotación	77
	6.2.3	Fase de clausura y/o desmantelamiento de las instalaciones	77
	6.3 IDEN	ITIFICACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES DEL ENTORNO SUSCEPTIBLES DE RECIB	IR
	IMPACTOS		78
	6.4 ANÁ	LISIS DE LAS INTERACCIONES. EVALUACIÓN DEL IMPACTO	79
	6.5 IDEN	ITIFICACIÓN DE IMPACTOS	33
	6.5.1	Impactos sobre la atmósfera	33
	6.5.2	Impactos sobre las aguas superficiales y subterráneas	34
	6.5.3	Impactos sobre el factor suelo	34
	6.5.4	Impactos sobre los factores bióticos	36
	6.5.5	Impactos sobre el paisaje	36
	6.5.6	Impactos sobre los factores socio-culturales y socio-económicos	37
7	VALORA	CIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL8	38
8	MEDIDAS	CORRECTORAS9	0
	8.1 FASI	E DE CONSTRUCCIÓN	90
	8.1.1	Medidas relativas a la prevención de la contaminación de la atmósfera	90
	8.1.2	Medidas relativas a la prevención de la contaminación de los suelos	€1
	8.1.3	Medidas relativas a la prevención de la contaminación de las aguas	€1
	8.1.4	Medidas relativas a la conservación de la vegetación	€1
	8.1.5	Medidas relativas a la conservación de la fauna	€
	8.1.6	Medidas relativas a la afección de las infraestructuras y vías de comunicación 9	€
	8.1.7	Medidas relativas a la afección del paisaje	€
	8.2 FASI	E DE EXPLOTACIÓN	€
	8.2.1	Medidas relativas a la prevención de la contaminación de la atmósfera	€
	8.2.2	Medidas relativas a la prevención de ruidos	€
	8.2.3	Medidas relativas a la prevención de la contaminación de los suelos	}4
	8.2.4	Medidas relativas a la prevención de la contaminación de las aguas	}4
	8.2.5	Medidas relativas a la conservación de la vegetación	94
	8.2.6	Medidas relativas a la conservación de la fauna	€
	8.3 FASI	E DE DESMANTELAMIENTO	€
	8.4 MAT	RIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS CONSIDERANDO LAS MEDIDAS PROTECTORAS	Υ
	CORRECTOR	RAS 9	∂6
	8.5 ANÁ	LISIS DEL IMPACTO GLOBAL DEL PROYECTO	98
9	PROGRA	WA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	)1
	9.1 ASPI	ECTOS A CONSIDERAR10	<b>)</b> 1





9.2	FASE DE CONSTRUCCIÓN	. 102
9.3	FASE DE FUNCIONAMIENTO	. 104
9.4	FASE DE CLAUSURA Y DESMANTELAMIENTO	. 107
10	ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A LA RED NATURA 2000	108
11	CONCLUSIÓN	109
12	PI ANOS	110





# 1 INTRODUCCIÓN

#### 1.1 ANTECEDENTES

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos introduce la necesidad de elaboración de Planes Autonómicos de Residuos, a realizar por las Comunidades Autónomas, definiendo su contenido mínimo y objetivos.

La Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana dedica su título II a la planificación, ordenando que las actividades de gestión de residuos, tanto públicas como privadas, se ejecuten conforme a los planes de residuos aprobados por las administraciones públicas competentes. Como exponente de los instrumentos de planificación contemplados en la citada ley se prevén dos tipos de planes, el Plan Integral de Residuos y los planes zonales, ambos de obligado cumplimiento para las administraciones públicas y particulares, mediante los cuales se distribuye en el territorio de la Comunitat Valenciana el conjunto de las instalaciones necesarias para garantizar los principios de autosuficiencia y proximidad.

La Comunitat Valenciana cuenta desde 1997 con un Plan Integral de Residuos cuya última modificación y adaptación se ha realizado mediante el *Decreto 55/2019*, *de 5 de abril*, *del Consell*, *por el que se aprueba la revisión del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana* basado en la transición a un nuevo modelo gestión de residuos, de acuerdo con las opciones de gestión jerárquicamente prevalentes según las Directivas Europeas: prevención en la generación, reducción en origen, preparación para la reutilización, reciclado de calidad; acorde a los principios del Paquete de Economía Circular aprobado por la Unión Europea a través de las Directivas 2018/849, 2018/850, y 2018/852 de 30 de mayo de 2018.

Mediante Orden de 29 de diciembre de 2004, el Conseller de Territorio y Vivienda, se aprobó el Plan Zonal de Residuos de la Zona XVI que comprende exclusivamente el municipio de Alicante (ciudad y núcleos de población), y que en la revisión y actualización del Plan Integral de Residuos de 1997 mediante el Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valencia (PIR-CVA), en su artículo 15. Revisión de la nomenclatura de Planes Zonales y Áreas de Gestión pasó a denominarse Plan Zonal 9, Área de Gestión A4.

El Ayuntamiento de Alicante es la entidad designada para la ejecución de las previsiones del Plan Zonal 9, Área de Gestión de residuos A4 de la Comunitat Valenciana, y de aquéllas otras que procedan en la aplicación de la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunitat Valenciana, actuando como administración competente para la tramitación y adjudicación de los proyectos de gestión de residuos de conformidad con los dispuestos en los artículos 36 y 37 de la citada Ley.





El Plan Zonal de Residuos de la zona 9 A4 contiene detalladas prescripciones y propuestas de tratamiento respecto de la recogida de residuos (características, infraestructuras, etc, para cada tipo de residuo), pero fue redactado conforme al entonces vigente Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana de 1997 y legislación concordante, por lo que habida cuenta de los cambios normativos contenidos en las directivas comunitarias, y legislación estatal y autonómica, se deben actualizar conforme al PIR-CVA.

Actualmente, los residuos producidos en el plan zonal (municipio), son tratados y, sus rechazos eliminados, en la instalación de Fontcalent, denominada "CETRA Alicante", dando entrada a la práctica totalidad de las tipologías de residuos que se producen y recogen.

El CETRA, como tal, funciona desde la década de los 90. En 2008 entró en funcionamiento una nueva instalación con tecnología actualizada y, desde entonces se trata de mantener al día introduciendo las mejoras tecnológicas que ofrecen los proveedores de equipamiento. Por su parte, la instalación de eliminación, en vertedero, ha ido ampliándose tanto como ha sido necesario.

Estas instalaciones han sido operadas por INUSA, inicialmente, y en la actualidad son operadas por UTE Alicante que, desde 2013 ejecuta un contrato de gestión de servicio de 8 años de duración, con posibilidad de ser prorrogado por 4 años más.

Las instalaciones definitivas han de poder dar cumplimiento a la normativa vigente y cumplir el objetivo de la política comunitaria de residuos, de economía circular, en la que se reincorporen al proceso productivo una y otra vez los materiales que contienen los residuos para la producción de nuevos productos o materias primas: "convertir los residuos en recursos"; de modo que se aumente la recuperación de materiales en las instalaciones de valorización y se minimicen los rechazos enviados a las instalaciones de eliminación.

En la actualidad, la mercantil INGENIERÍA URBANA S.A. (INUSA), con NIF A-28259141, es titular de la autorización ambiental integrada número 058/AAI/CV, otorgada por resolución de la Dirección General de Calidad Ambiental de fecha 30/03/2007 para centro de tratamiento de residuos sólidos en término municipal de Alicante, partida Fontcalent s/n. NIMA 0300005499.

La autorización ha tenido dos modificaciones no sustanciales en fechas 14/09/2011 (sobre gestión de lixiviados) y 01/12/2011 (sobre emisiones atmosféricas y tratamiento de residuos), siendo adaptada el 03/01/2014 a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo.

La autorización 058/AAI/CV tuvo una modificación sustancial mediante resolución de la Dirección General de Calidad Ambiental de 21/03/2012, con las siguientes finalidades según figura en el Anexo I (Descripción del proyecto) de la resolución:





- Ampliación en una  $5^a$  celda del vertedero de residuos no peligrosos. Ocupará el espacio entre la  $4^a$  celda del actual vertedero y el antiguo vertedero sellado, apoyándose en uno de sus taludes.
- Modificación e incorporación de nuevos códigos LER correspondientes a las operaciones de valorización y eliminación.
- Instalación de un tercer motor en las instalaciones de aprovechamiento energético en las que se procesa el biogás generado en el proceso de biometanización y el captado en la red de desgasificación del vertedero, para producir energía eléctrica.
- Instalación de un horno crematorio de animales muertos según prevé el Plan Zonal.
- Modificación y ampliación de todas las infraestructuras asociadas a la gestión del vertedero de rechazos, asociadas a la inclusión de la quinta celda: balsa lixiviados, balsa de decantación de pluviales, sistema y red de desgasificación.
- Diseño de un sistema de clausura y sellado del vertedero que responde al tipo de residuos almacenados y a la climatología y condiciones hidrométricas de los residuos, del tipo biorreactor anaerobio mediante la recirculación de los lixiviados en la masa de residuos, con el fin de acelerar de forma controlada los procesos biológicos de degradación de la materia orgánica.

La autorización de inicio de la actividad fue concedida mediante resolución de la Dirección General de Calidad Ambiental de 25/05/2011. No consta comunicación de inicio relativa a las a las actuaciones objeto de la modificación sustancial de 21/03/2012.

El 04/12/2017, la Subdirección General del Cambio Climático y Calidad Ambiental dio traslado al Servicio de Prevención y Control Integrado de la Contaminación de la Sentencia nº 590 de 30/06/2017 del Tribunal Superior de Justicia de la Comunitat Valenciana, Sala de lo Contencioso - Administrativo Sección 1ª (procedimiento ordinario nº 1/000262/2013-S), mediante la cual, estimando el recurso contencioso-administrativo nº 262/2013, se anulan las resoluciones del Secretario Autonómico de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de 15/10/2013, desestimatorias de los recursos de reposición interpuestos contra la resolución del Director General de Calidad Ambiental de 21/03/2012, la cual también se anula por ser contraria a derecho. Esta última resolución se refiere a la citada modificación sustancial de la autorización ambiental integrada nº 058/AAI/CV.

La Sentencia fue remitida a la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, a los efectos de su ejecución, por la Dirección General de la Abogacía General de la Generalitat mediante oficio de fecha 28/07/2017, que tuvo entrada en el Registro General de la Conselleria el 24/11/2017 (entrada nº 45526). En dicho oficio, la Abogacía General propone no interponer recurso de casación.





Mediante escrito de fecha 07/12/2017, el Director General del Cambio Climático y Calidad Ambiental, a propuesta del Servicio de Prevención y Control Integrado de la Contaminación, solicitó a la Dirección General de la Agencia de Seguridad y Respuesta a las Emergencias la realización de una visita de inspección a las instalaciones de INGENIERÍA URBANA S.A. en Alicante, por parte de la Unidad del Cuerpo Nacional de Policía adscrita a la Comunitat Valenciana, a los efectos de comprobar la ejecución o no de las actuaciones relativas a la citada modificación sustancial (resolución de 21/03/2012), la cual está anulada por la Sentencia nº 590/2017.

El 04/01/2018 tuvo entrada en la Dirección General del Cambio Climático y Calidad Ambiental el informe policial solicitado, fechado el 27/12/2017 según la visita de inspección realizada a las instalaciones el 20/12/2017 por funcionarios de la citada Unidad con sede en Alicante. El informe, transcribiendo la correspondiente acta de inspección, concluye que se ha comprobado lo siguiente:

- No se ha ejecutado la ampliación consistente en una 5<sup>a</sup> celda del vertedero de residuos no peligrosos.
- No se ha instalado un tercer motor en las instalaciones de aprovechamiento energético.
- No se ha modificado la infraestructura asociada a la citada 5ª celda.

Debe tenerse en cuenta, por otra parte, que el horno crematorio de animales muertos contemplado en la modificación sustancial de 21/03/2012, ya fue autorizado en la modificación no sustancial de fecha 01/12/2011. Por tanto, dicha instalación no está afectada de hecho por la Sentencia de 30/06/2017 que anula la citada modificación sustancial.

El 21 de febrero de 2018 se emite Resolución de la Dirección General del Cambio Climático y Calidad Ambiental, por la cual se anula la resolución de 21 de marzo de 2012 de la Dirección General de Calidad Ambiental relativa a modificación sustancial de la autorización ambiental integrada número 058/AAI/CV, otorgada a la mercantil INGENIERÍA URBANA S.A. (INUSA) para centro de tratamiento de residuos sólidos en término municipal de Alicante, partida Fontcalent s/n, con NIMA 0300005499.

En consecuencia, el régimen de intervención administrativa ambiental vigente para la actividad desarrollada por la empresa INGENIERÍA URBANA, S.A. en dicha ubicación, está constituido por la resolución de la Dirección General de Calidad Ambiental de fecha 30/03/2007, mediante la cual se otorga a dicha mercantil la autorización ambiental integrada número 058/AAI/CV, con sus modificaciones no sustanciales aprobadas por resoluciones de fechas 14/09/2011 y 01/12/2011, y su adaptación de fecha 03/01/2014.





#### 1.2 OBJETO

El presente Estudio de Impacto Ambiental tiene por objeto evaluar las afecciones que la adecuación y ampliación de las instalaciones de valorización y eliminación del Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante del Proyecto de Gestión de Residuos del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 pueda ocasionar sobre el medio ambiente y determinar las medidas correctoras necesarias para garantizar su compatibilidad con el medio donde se ubica.

Para ello se tendrá en cuenta la construcción, funcionamiento y desmantelamiento/clausura de las instalaciones propuestas.

Del estudio se obtendrán, asimismo, las medidas para prevenir, mitigar y restaurar los daños al medio ambiente así como regular las obras y actividades para evitar o reducir sus efectos negativos sobre el medio físico y humano. Las actuaciones objeto de estudio, se llevan a cabo para la mejora de rendimiento y ampliación de la capacidad del Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante (CETRA)

El estudio se estructura en las siguientes partes:

- Descripción de las instalaciones actuales
- Descripción de las actuaciones propuestas.
- Descripción del medio físico y socio-económico
- Descripción y cuantificación de los impactos en las diferentes fases de desarrollo de las instalaciones.
- Proposición de las medidas correctoras
- Por último, desarrollo de un plan de vigilancia ambiental para controlar la correcta implementación de las medidas preventivas y correctoras de impacto ambiental previstas.

#### 1.3 FUNDAMENTOS LEGALES

El presente Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental del anteproyecto de adecuación y ampliación de las instalaciones de valorización y eliminación del Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante del Proyecto de Gestión de Residuos del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 se redacta al amparo de la Ley 2/1989 de la Generalitat Valenciana de Impacto Ambiental, del Decreto 162/1990 por el que se aprueba el Reglamento de ejecución de la citada Ley y el Decreto 32/2006, de 10 de marzo, del Consell de la Generalitat, que lo modifica y de la Orden de 3 de enero de 2005, de la Conselleria de Territorio y Vivienda.





Según el apartado 6 - del anexo I del Decreto 32/2006 de 10 de marzo el Consell de la Generalitat por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989 de 3 de marzo de Impacto Ambiental establece que deberán someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental:

- 6. Recuperación y/o eliminación de productos y su almacenamiento.
- a) Instalaciones de tratamiento y/o eliminación de desechos y residuos sólidos urbanos.
- a.3. Instalaciones de valorización y eliminación de residuos urbanos no recogidos selectivamente.

En el Anexo I de la Ley Estatal 21/2013 establece que deberán someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental:

Grupo 8. Proyectos de tratamiento y gestión de residuos.

c) Vertederos de residuos no peligrosos que reciban más de 10 t por día o que tengan una capacidad total de más de 25.000 t, excluidos los vertederos de residuos inertes.

No obstante, en este caso no sería preceptivo dado que en el presente proyecto de gestión por la no autorización administrativa a la ampliación de la 5ªcelda del vertedero de residuos no peligrosos en explotación no se va a realizar modificación respecto a la Autorización Ambiental Integrada vigente.

También se han tenido en cuenta, la normativa valenciana, nacional y europea en lo que respecta a la Evaluación de Impacto Ambiental:

- Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de residuos de la Comunidad Valenciana.
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.
- Ley 10/2004, de la Generalitat, del Suelo No Urbanizable.
- Ley 16/2005, de 30 de diciembre, de la Generalitat, Urbanística Valenciana.
- Ley 16/2010, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat y actualizada en Ley 5/2013, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat (D.O.C.V. de 27 de diciembre de 2013).
- Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- Ley 5/2014, de 25 de julio, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana.





- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Decreto 60/2012, de 5 de abril, del Consell, por el que regula el régimen especial de evaluación y de aprobación, autorización o conformidad de planes, programas y proyectos que puedan afectar a la Red Natura 2000.
- 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.
- Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Decreto 15/2016, de 19 de febrero, del Consell, de regulación de los parajes naturales municipales de la Comunitat Valenciana.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, aprueba en artículo único, la modificación y adaptación Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCVA)
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

El presente Estudio de Impacto Ambiental tiene como objeto según establece la Ley 21/2013 identificar, describir, cuantificar y analizar los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente derivados o que puedan derivarse del proyecto, así como la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, el riesgo de que se produzcan dichos accidentes graves o catástrofes y el obligatorio análisis de los probables efectos adversos significativos en el medio ambiente en caso de ocurrencia. También analiza las diversas alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, y determina las medidas necesarias para prevenir, corregir y, en su caso, compensar, los efectos adversos sobre el medio ambiente.

## 1.4 METODOLOGÍA

Los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental tienen por finalidad identificar, predecir o interpretar, así como prevenir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones, planes, programas o proyectos puedan causar a la salud, al bienestar humano y al entorno.





En la práctica, la Evaluación de Impacto Ambiental trata de evaluar las consecuencias de una acción, medidas en parámetros homogéneos, sobre el medio ambiente soporte de la actuación, para lo cual es preciso valorar el diferencial de calidad ambiental entre la situación pre-operacional y el estado final post-actuación.

Para alcanzar los objetivos reseñados y cumplir con lo dispuesto en la Ley 2/1989 de la Generalitat Valenciana de impacto ambiental y del reglamento que desarrolla, se ha realizado una actualización del **proyecto ya evaluado con anterioridad** en relación a las fases de explotación y clausura, habida cuenta que el proyecto ya está aprobado y parcialmente ejecutado, así como una actualización sobre el medio natural y social del área de estudio incorporando las modificación de la morfología final del sellado objeto de la presente tramitación de autorización administrativa de modificación sustancial (MS).

Las fases básicas de la metodología para la evaluación de impacto ambiental son: identificación de los impactos ambientales, análisis y valoración, prevención y comunicación de los impactos ambientales significativos.

Para la consecución de la primera fase, se efectúa una actualización de los datos existentes y se introducen las variables debidas a la modificación objeto de la presente tramitación, cuyo objetivo es conocer la actuación a evaluar y sus alternativas; así como el medio natural en que va a desarrollarse. Tras dicha actualización, se identifican todas las acciones derivadas del cambio de la morfología de la explotación y sellado que pueden provocar impactos ambientales significativos en la zona afectada y qué elementos del área de estudio van a verse alterados.

En la segunda fase se predicen las relaciones causa-efecto existentes entre las acciones derivadas del cambio de morfología y los recursos del medio afectados ya identificados en la fase anterior. Cada una de estas relaciones se corresponde directa o indirectamente con un impacto ambiental potencial cuya importancia o magnitud se valora, preferentemente de forma cuantitativa, en esta fase.

En la fase de prevención, se elaboran una serie de recomendaciones de índole medioambiental y se establecen las medidas correctoras y protectoras oportunas para evitar, minimizar o corregir los impactos generados. Tal y como ya se ha indicado, se comprueba que los impactos generados se corresponden con los inicialmente previstos.

Además, se incorpora una adaptación del Plan de Vigilancia vigente durante la explotación y en la fase de control postclausura, para conocer, por medio de indicadores, la efectividad de las medidas propuestas y poder modificarlas o ampliarlas en caso de no alcanzar el grado de corrección deseado.

Finalmente se redacta el documento de síntesis, para transmitir de forma clara, precisa y fiable los resultados obtenidos, y facilitar su comprensión durante la fase de participación pública posterior.





El presente Estudio de Impacto Ambiental incluye los contenidos relacionados en el artículo 35 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental el cual es desarrollado en el anexo VI. Estudio de Impacto Ambiental y criterios técnicos.

# 1.5 EQUIPO MULTIDISCIPLINAR

El equipo multidisciplinar que ha participado en el presente Estudio de Impacto Ambiental, dirigido y coordinado por Pedro Morales, es el siguiente:

Persona	Titulación
Ana Belén Marí	Ingeniera Química
Markel Arkauz Gabilondo	I.T. Industrial / T.S. Riesgos Laborales
Amaia Fonseca Silva	Ingeniera Agrónoma
Juan Guillem	Ingeniero Geólogo
José Vicente Pastor	I.T. Obras Públicas / I. Civil
Mario Cuenca Encarnación	Ingeniero técnico topógrafo
Pedro Morales Amezcua	Ingeniero Agrónomo
Juan Ramón Martínez	Delineante proyectista





#### 2 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Actualmente, los residuos producidos en el Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 correspondientes al municipio de Alicante, son tratados y, sus rechazos eliminados, en la instalación de Fontcalent, denominada "CETRA Alicante", dando entrada a la práctica totalidad de las tipologías de residuos que se producen y recogen. El CETRA, como tal, funciona desde la década de los 90. En 2008 entró en funcionamiento una nueva instalación con tecnología actualizada y, desde entonces se trata de mantener al día introduciendo las mejoras tecnológicas que ofrecen los proveedores de equipamiento. Por su parte, la instalación de eliminación, en vertedero, ha ido ampliándose tanto como ha sido necesario. Estas instalaciones han sido operadas por INUSA, inicialmente, y en la actualidad son operadas por UTE Alicante que, desde 2013 ejecuta un contrato de gestión de servicio de 8 años de duración, con posibilidad de ser prorrogado por 4 años más.

En consonancia con la jerarquía de residuos y con objeto de reducir la emisión de gases de efecto invernadero originados por la eliminación de residuos en vertedero y conforme prevé el artículo 24 de la Ley 22/2011 y sus modificaciones el Ayuntamiento de Alicante implantará la recogida separada y tratamiento adecuado de los biorresiduos, para producir compost seguro para el medio ambiente y otros materiales producidos a partir de los biorresiduos. Los objetivos mínimos de recogida selectiva, dentro del horizonte temporal del Plan Local de Residuos darán cumplimiento a la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y sus modificaciones y al PIRCVA. Paralelamente, el Proyecto de Gestión de residuos del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4, según establece las Bases Técnica del Pliego de Bases Técnicas del Ayuntamiento de Alicante preverá las instalaciones que deberán estar diseñadas para alcanzar los objetivos fijados en las normativas vigentes de aplicación en relación con los índices de recuperación de materiales, reciclaje, valorización y rechazo a vertedero.

Las instalaciones definitivas han de poder dar cumplimiento a la normativa vigente y cumplir el objetivo de la política comunitaria de residuos, de economía circular, en la que se reincorporen al proceso productivo una y otra vez los materiales que contienen los residuos para la producción de nuevos productos o materias primas: "convertir los residuos en recursos"; de modo que se aumente la recuperación de materiales en las instalaciones de valorización y se minimicen los rechazos enviados a las instalaciones de eliminación; cumpliendo los objetivos siguientes:

- La generación total de rechazos no valorizables, con destino a vertedero, se limitará como máximo al 42% sobre la totalidad de residuos producidos (tomando en consideración la totalidad de residuos entrados en las plantas TMB, mas las toneladas de entrada en plantas de fracción orgánica, más las toneladas totales recogidas selectivas en origen y las toneladas totales en ecoparques), hasta el 31 de diciembre de 2019. A partir del 31 de diciembre de 2019, los objetivos serán:
  - o 31 de diciembre de 2020: 35% de rechazo a vertedero sobre la totalidad de residuos producidos.





- o 31 de diciembre de 2021: 34% de rechazo a vertedero sobre la totalidad de residuos producidos.
- o 31 de diciembre de 2022: 30% de rechazo a vertedero sobre la totalidad de residuos producidos.
- El rechazo en balas de todos los vertederos de rechazos de residuos de la Comunitat Valenciana deberá estar retractilado mediante retractiladora específica a ubicar en las instalaciones.
- Con independencia de la tecnología empleada y del proceso de tratamiento, la instalación de valorización de residuos domésticos y asimilables en masa deberá tener rendimientos globales de recuperación de materiales, excluyendo la materia orgánica, no inferiores al 9% en la línea de envases y subproductos recuperados, sobre entradas de los residuos en planta de tratamiento final de residuo urbano en masa.
- La línea de tratamiento mecánico biológico de residuos doméstico y asimilares deberá disponer de una configuración en circuito cerrado, al objeto de reprocesar los materiales que no sean inicialmente valorizados y recuperados de forma completa en uno o varios ciclos de reciclado, tendiendo a una maximización de la efectividad de la clasificación de envases sobre el total de materiales recuperables de entradas. Adicionalmente, las instalaciones de valorización deberán disponer de capacidad suficiente para la gestión separativa de la fracción orgánica selectiva.
- Antes que la eliminación, la fracción rechazo de la planta de tratamiento mecánico-biológico (PTMB), incluida la fracción orgánica bioestabilizada no recogida separadamente que no sea apta para uso agrícola, se deberá destinar a operaciones de valorización, siempre contando con la valorización del material (según definición de la Directiva UE 2018/851) y la transformación de materiales, en todo caso previa transformación en CSR (según norma UNE-EN 15359:2012 o norma que desarrolle o sustituya que proporcione mayores garantías ambientales en la fabricación de estos materiales.
- El porcentaje de CSR estimado por instalación de gestión de residuos doméstico y asimilables será de hasta un máximo de un 15% sobre la totalidad de residuos entrantes en planta.
- En función del desarrollo de tecnologías más avanzadas se podrá proponer la fabricación de biocombustibles a partir de la valorización de la fracción orgánica y celulósica contenida en los RU. Estas tecnologías deberán poder contribuir adicionalmente a la reducción de las cantidades de material bioestabilizado de baja calidad con destino a vertedero, procedente de la fracción orgánica contenida en la fracción todo uno en masa.
- La gestión de los residuos voluminosos deberá contemplarse definiendo las actuaciones.
- Las instalaciones de valorización de todo tipo de residuos domésticos y asimilables deberán contar con sistemas de videovigilancia e información en tiempo real del flujo de residuos así como de los principales parámetros de gestión de la MTDs implantadas.





El presente Estudio de Impacto Ambiental tiene como principal objetivo valorar las afecciones e impactos producidos por la adecuación y ampliación de las instalaciones de valorización y eliminación del Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante del Proyecto de Gestión de Residuos del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 para alcanzar los objetivos fijados en las normativas vigentes de aplicación en relación con los índices de recuperación de materiales, reciclaje, valorización y rechazo a vertedero.

Se estudian, por tanto, las siguientes alternativas:

#### ALTERNATIVA 0 NO ACTUACIÓN

La alternativa 0 correspondería al no desarrollo del presente Proyecto de Gestión manteniendo las instalaciones de valorización existentes que no están preparadas para un tratamiento adecuado de la fracción orgánica procedente de la recogida selectiva de biorresiduos, con bajos rendimientos de recuperación de subproductos y con índices de rechazo a vertedero superiores a los establecidos en la normativa vigente.

No puede contemplarse por la necesidad de garantizar el servicio público de gestión de residuos y el cumplimiento de la normativa autonómica, legislación nacional y directivas europeas.

 ALTERNATIVA 1 AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN, INCLUYENDO LA EJECUCIÓN DE UNA 5ªCELDA EN LA INSTALACIÓN DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

La alternativa 1 consiste en la ampliación y adecuación de las instalaciones de valorización y eliminación, incluyendo la ejecución de una quinta celda de residuos no peligrosos para ampliar la capacidad de la instalación durante toda la vida útil del proyecto de gestión, con una vida útil a fecha de redacción del presente proyecto de gestión inferior a 6-7 años.

No se prevén nuevos emplazamientos para las instalaciones de valorización y eliminación, siendo apta la ubicación del Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante existente.

Respecto a la adecuación de las instalaciones de valorización e implantación de las Mejores Técnicas Disponibles para el adecuado tratamiento de los futuros flujos derivado de la implantación de la recogida selectiva de biorresiduos, textiles y residuos domésticos sanitarios y mejora de las actuales recogidas según prognosis realizada en el presente proyecto de gestión se ha realizado el siguiente planteamiento y selección de alternativas:

# Tratamiento fracción RESTO y FORS

Para la recepción y clasificación de la fracción RESTO se plantean las siguientes alternativas:

 Alternativa A: Ampliación de la capacidad de la línea de tratamiento de la fracción RESTO mediante sustitución de los equipos electromecánicos, aumentado la capacidad de





tratamiento horario de 30 t/h a capacidad de 40-50 t/h, que permitirían tratar entre 130.000 y 195.000 toneladas al año de residuos de la fracción RESTO.

• Alternativa B: Implantación de dos líneas de tratamiento de la fracción RESTO de capacidad unitaria 30 t/h, que permitan el tratamiento en un único turno de 97.500 t/h y en 1,7 turnos el tratamiento de la capacidad nominal de la instalación, con posibilidad de tratamiento de hasta 195.000 t/a en dos turnos de trabajos de 7 horas efectivas turno y 250 días-año.

Estas actuaciones son difíciles de acometer en el caso de la alternativa A, e imposibles para la alternativa B por el escaso espacio disponible en la actual Planta de Tratamiento de la fracción RESTO, con una playa de descarga normalmente desbordada y capacidad de almacenamiento de un único día y con una zona de clasificación muy encajada en una superficie inferior a 2.000 m².

Adicionalmente, debería preverse un nuevo espacio para la recepción, pretratamiento y clasificación diferenciada de la fracción FORS previo a su tratamiento biológico.

La alternativa B se considera la única alternativa que permitirá una adecuada operación de la Planta de Tratamiento de la fracción RESTO basada en los siguientes criterios de diseño:

- Planta de tratamiento de la fracción RESTO de capacidad nominal entre 175.000 t/a y 100.000 t/a en el horizonte del Proyecto de Gestión (2023-2042).
- Flexibilidad, versatilidad y modularidad para absorber la evolución de los flujos futuros y de los picos estacionales.
- > Implantación de las MTDs apropiadas para obtener altos niveles de recuperación de materiales reciclables en Planta (papel-cartón, PET, plástico film, vidrio...).
- Innovación tecnológica, con la incorporación de equipos de última generación.
- ➤ Ambientalmente y técnicamente viable, de capacidad mínima de 100.000 t/a (dos líneas a 30 t/h a 1 turno y 5 días por semana) y escalable en 25.000 t/a por cada medio turno de una de las líneas hasta una capacidad máxima a dos turnos en las mismas condiciones (operando 5 días a la semana) de 200.000 t/a, pudiendo discriminar líneas en función de estacionalidad o procedencia de los residuos.

La selección de esta alternativa requiere la ampliación de las plataformas donde actualmente se ubican las instalaciones de valorización y la ampliación de las naves para los procesos de clasificación y tratamiento biológico de la fracción RESTO y FORS. No obstante, y dadas las limitaciones de espacio existente en el CETRA en primera instancia se deben estudiar de forma detallada <u>las alternativas de tratamiento biológico</u> de la fracción orgánica recuperada (MOR) en la Planta de Tratamiento de la fracción RESTO y el tratamiento biológico de la fracción FORS pretratada y acondicionada en la nueva línea diferenciada de pretratamiento y clasificación de FORS.





La selección de los futuros procesos de tratamiento biológico es fundamental para alcanzar los objetivos de recuperación de materiales, valorización y rechazo.

Los principales problemas en las actuales instalaciones de tratamiento biológico del CETRA son:

- Utilización de la digestión anaerobia muy por debajo de su capacidad nominal, disminuyendo sustancialmente la posibilidad de computar todo el material enviado a digestión como material recuperado.
- Imposibilidad de tratamiento de toda la MOR en las actuales instalaciones de compostaje aerobio del material a bioestabilización, debiendo reducirse los periodos de tratamiento biológico aerobio a la mitad y obtención un producto fuera de especificación.

La alternativa 1 se basa en la continuidad de los tratamientos biológicos actuales:

- Digestión anaerobia de la MOR de granulometría inferior a 40 mm, con introducción de un pretratamiento adecuado que permita aumentar la capacidad del digestor de las 6.000 t/a actuales a 12.000 t/a.
- Proceso de compostaje aerobio para obtención de bioestabilizado de la fracción MOR no enviada a digestión anaerobia, mezclada con el digesto obtenido en el proceso de biometanización de la MOR.

Para la fracción FORS en la alternativa 1 se prevé un compostaje aerobio de los biorresiduos empleando la fracción vegetal como estructurante.

La alternativa 2, independiente de la alternativa seleccionada para la clasificación de la fracción RESTO y fracción FORS, opta por la generación de biogás y obtención de un digestato de calidad a partir de la digestión anaerobia de la FORS mediante:

- Digestión anaerobia de la FORS pretratada hasta máxima capacidad del digestor vía seca existente, con posibilidad de tratar 30.000 t/a de FORS.
- Proceso de compostaje aerobio del digestato obtenido en el proceso de digestión anaerobia que será mezclado con fracción vegetal triturada y seleccionada (estructurante) con posibilidad de incorporar a la mezcla FORS pretratada.

La fracción orgánica (MOR) recuperada de la fracción RESTO en la planta de clasificación se dirigirá a un proceso de bioestabilización mediante compostaje aerobio para obtención de un bioestabilizado.

A continuación se adjunta esquema del planteamiento de alternativas realizado para el tratamiento biológico de la MOR y FORS:





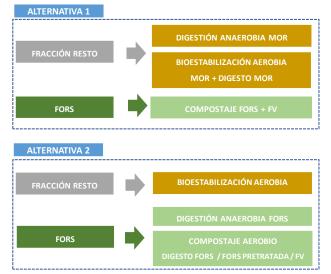


Ilustración 1. Planteamiento alternativas tratamiento biológico CETRA.

El análisis de alternativas realizado en el Proyecto de Gestión a partir del modelo de prognosis desarrollado y las hipótesis consideradas concluye que la alternativa más ventajosa para la consecución del cumplimiento de los indicadores de recuperación de materiales y de rechazo a vertedero de las directivas europeas, legislación nacional y normativa autonómica es la alternativa 2 basada en la obtención de un compost de calidad a partir del digestato del proceso biometanización de la FORS con obtención de un biogás a partir de la recogida separada de los biorresiduos.

#### Tratamiento de residuos voluminosos

Como alternativa a la situación actual se propone la instalación de un Centro de Clasificación de residuos voluminosos que disponga de una línea de tratamiento diferenciada en función de tipología de aparato eléctrico y electrónico (línea blanca con y sin CFC, línea marrón y línea para tratamiento de muebles y enseres) con una capacidad de tratamiento de 20.000 toneladas al año.

## Tratamiento de residuos de construcción y demolición

En el presente proyecto de gestión se contempla un área para la disposición de los equipos que proporcionen un adecuado tratamiento de los residuos de construcción y demolición, con una capacidad de tratamiento de 30.000 toneladas año.

La selección de estas alternativas en las instalaciones de valorización del CETRA no generará impacto social negativo en el municipio de Alicante al tratarse de una adecuación y ampliación de unas instalaciones existentes, las cuales ya han sido aceptadas socialmente hace tiempo, con el objetivo de mejorar los rendimientos de recuperación, disminuir el rechazo a vertedero y mejorar la eficiencia energética de la instalación.





# ALTERNATIVA 2 AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN SIN AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS EXISTENTES

La alternativa 2 consiste en la ampliación y adecuación de las instalaciones de valorización y eliminación sin considerar la ampliación de la capacidad de la instalación de eliminación de residuos no peligrosos dada la revocación de la autorización de la modificación de la Autorización Ambiental Integrada de ampliación de la quinta celda que posibilitaba su ejecución considerada en la alternativa 1 por Sentencia Judicial, la modificación de la AAI que posibilitaba su ejecución.

Si bien la necesaria ampliación de la instalación de eliminación con la construcción de una 5ª celda de vertido condiciona enormemente la redacción del Proyecto de Gestión dado que dicha situación no ha variado y que no tenemos la seguridad de que el Plan Zonal vaya a modificarse en este sentido, la hipótesis con la que se plantea el presente Proyecto de Gestión y Estudio de Impacto Ambiental es que únicamente se dispone con la capacidad autorizada actualmente, lo cual da un horizonte temporal de planificación no superior a cinco años, frente a los 20 años de duración del proyecto de gestión desde su aprobación y ejecución de las instalaciones definidas en éste.

Por tanto, esta alternativa se fundamenta en la evaluación del impacto de la adecuación y ampliación de las instalaciones de valorización descritas en la alternativa 1, con un horizonte de 20 años, incorporando la actual instalación de eliminación hasta su colmatación (previsiblemente entre 2025 y 2027), sin ampliación, incluyendo eso si la gestión de la clausura y postclausura de la misma.

De esta forma, la no autorización de la ampliación de la instalación de eliminación de residuos no peligrosos supondrá el traslado de los residuos no valorizables y de los rechazos generados en las instalaciones de valorización en el ámbito del Plan Zonal PZ A4 a la instalación que la Autoridad Autonómica designe, abonando el Ayuntamiento al contratista los costes correspondientes al traslado y al Consorcio designado, el canon de eliminación.





## 3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El Centro de tratamiento de los residuos del municipio de Alicante (en adelante, CETRA) integra las instalaciones destinadas a la valorización y eliminación de la fracción RESTO, voluminosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs), poda y jardinería y residuos procedentes de la construcción y demolición domiciliarios (RCDs).



Ilustración 2. Áreas tratamiento CETRA. Instalación de valorización y eliminación de residuos

#### 3.1 PLANTA DE TRATAMIENTO DE LA FRACCIÓN RESTO

La planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos fue inaugurada el 17 de diciembre de 2008.

La instalación de valorización de los residuos domésticos de la fracción RESTO procedentes de la recogida del contenedor "todo uno" está compuesta por un área de clasificación de los residuos domiciliarios y recuperación de materiales y un área de tratamiento biológico de la fracción orgánica de los residuos mediante digestión anaerobia para la fracción inferior a 40 mm y de bioestabilización para la fracción de los residuos orgánicos comprendida entre 40 y 80 mm.

La capacidad de la Planta de Clasificación de los residuos domésticos de la fracción RESTO es de 157.500 t/a, para un funcionamiento de 3 turnos operativos de 7 horas efectivas por turno durante 250 días-año, y consta de:

- Área de recepción de los residuos en playa de descarga de 1.500 m² de superficie.
- Alimentación mediante pala cargadora a línea de clasificación





- Línea de clasificación de capacidad unitaria 30 t/h que dispone de:
  - Separación automática de residuos voluminosos mediante tromel.
  - Separación por granulometría mediante tromel de doble cuerpo y separador balístico.
  - o Separación automática mediante cascada de ópticos.
  - Prensas de materiales recuperados
  - Estación de transferencia con dos compactadores estáticos y dos carros de transferencia con tres posiciones cada uno para un total de seis contenedores de caja cerrada de 30 m³ de capacidad.

El material hundido en el tromel de clasificación se dirige en función de su granulometría a dos tipos de tratamiento biológico: a digestión anaerobia la fracción de tamaño inferior a 40 mm y bioestabilización mediante proceso aerobio la fracción comprendida entre 40 y 80 mm.

# Tratamiento biológico mediante digestión anaerobia

En la planta de biometanización del CETRA se está procesando una mezcla de 5.927 t/año de fracción orgánica de MOR de granulometría entre 0 y 40 mm y 2.371 t/a de co-sustrato, que alimentan a un digestor de tecnología Dranco de 2.650 m³ de volumen, con una cantidad digestión total de 8.298 toneladas de residuos biodegradables para una producción de biogás próxima a los 700.000 Nm³, que representa una tasa media de producción de biogás por tonelada tratada de 85 Nm³/t y por tonelada de materia orgánica de 118 Nm³/t. Esta capacidad de tratamiento se sitúa lejos de las 19.000 t/a de capacidad nominal del digestor.

El producto digerido es recirculado en el mismo proceso por medio del mismo equipo de bombeo de alimentación de sistema, mientras que la parte no recirculada es un material de alta densidad que se dirige al área de tratamiento biológico para su estabilización aeróbica mezclado con la fracción MOR de granulometría superior a 40 mm.

Por otro lado, el biogás producido es retirado por la parte superior del digestor y sometido a diferentes procesos para conducirlo hacia la unidad de almacenamiento, para su adecuación y para su valorización energética.

Los equipos de adecuación y aprovechamiento de biogás consisten en una unidad de eliminación de condensados desde donde son conducidos posteriormente a los motores de cogeneración del CETRA. Para mantener bajo control los niveles de sulfhídrico se introduce en el sistema de digestión cloruro férrico.





# Tratamiento biológico mediante compostaje aerobio

La fracción orgánica recuperada en el proceso de clasificación (MOR), el digestato resultante del proceso de digestión anaerobia de la MOR de granulometría inferior a 40 mm y una parte proporcional de madera triturada como estructurante se dirigen al área de tratamiento biológico. Se disponen de dos puntos de descarga de la MOR y digesto de MOR, una en la zona donde se ubican 21 secciones de 100 m² de solera ventilada y otro en la nave contigua, siendo su reparto con pala cargadora.

Tras 15 días de residencia el material es afinado mediante la alimentación con pala cargadora a un alimentador que descarga el material en una cinta transportadora que lo dirige a una criba vibrante, que separa el material más pesado directamente a rechazo (con granulometría superior a 12 mm) y el material pasante se dirige a mesa densimétrica, con separación del material pesado o inerte (inferior a 12 mm) del material bioestabilizado.

El producto ligero del proceso de clasificación densimétrica ya considerado bioestabilizado es depositado en el suelo mediante un transportador de vaivén generando una pila en forma de media luna. Tras el proceso de afino, el material es almacenado en una solera techada de 3.000 m² de superficie, dónde reside hasta su destino final para completar su estabilización mediante un envejecimiento en condiciones de semi anaerobiosis, debido a la porosidad del material; si bien dado que no cumple especificación y tampoco se obtiene salida como material bioestabilizado suele ser a la instalación de eliminación.

Para el control de olores, el aire de la solera aspirada se hace circular por un scrubber y, finalmente, por un biofiltro cubierto de 540 m² se superficie. El aire de la nave es conducido directamente hacia el actual biofiltro, sin pasar por el scrubber. Un ventilador de cola, de 74kW, somete a depresión el aire de la nave ayudando a dirigir hacia las unidades de desodorización el aire de las soleras perforadas y de la nave.

En el periodo comprendido entre 2016 y 2019 la media de entrada de residuos a la Planta es de 161.576 toneladas anuales, con un 80% procedentes de la ciudad de Alicante:

Las instalaciones tienen un rechazo promedio de un 59,55% respecto a las entradas y una recuperación de materiales, según datos publicados por el Ayuntamiento de Alicante, de un 40,45%.

En caso de no considerar tanto como material recuperado el compost obtenido fuera de especificación (16.480 t de media en los últimos cuatro años) y adicionarlo también al rechazo de los procesos, los indicadores de rendimiento resultantes para el periodo citado serían de un 30,25% de materiales recuperados y de un 69,75% de rechazo a instalación de eliminación.





# 3.2 INSTALACIÓN DE INCINERACIÓN DE ANIMALES DOMÉSTICOS MUERTOS

En el Centro de tratamiento de Alicante existe un horno crematorio, para el tratamiento de eliminación de los subproductos de animales, de 150 Kg/h de capacidad, y está compuesto por una cámara de cremación, un reactor térmico y una chimenea.

En la actualidad no se ha puesto en marcha.

#### 3.3 ÁREA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VOLUMINOSOS Y RAEES

Los recursos asignados al Servicio de Tratamiento de los enseres, muebles, maderas y voluminosos en el CETRA son básicamente una trituradora móvil y una pala cargadora.

Los camiones recolectores de los residuos voluminosos son pesados a la entrada del CETRA, efectuándose una comprobación visual de su contenido, para posteriormente darle paso en caso de admisión para su descarga en la playa de descarga próxima al control de acceso.

El tratamiento de los residuos se efectúa en la propia playa de descarga de la fracción unitaria, con la que los enseres comparten espacio y consiste básicamente en una separación según tipología.

En una plataforma anexa a la Planta de Tratamiento de la fracción RESTO, situada bajo la plataforma donde se ubica el horno incinerador y se realiza el acopio de las balas de subproductos, se ubican contenedores de caja abierta con voluminosos de distinta categoría y se dispone de un almacenamiento temporal de los residuos procedentes de aparatos eléctricos y electrónicos, sobre los cuales únicamente se realiza una labor de segregación y clasificación previa expedición a gestor.

Los procedimientos aplicados para el tratamiento de esta fracción no son adecuados: son muchos los residuos que se destinan a vertido, no efectuándose operaciones de desmontaje ni recuperaciones manuales.

#### 3.4 ÁREA DE RECEPCIÓN DE PODA Y JARDINERÍA

Los residuos verdes ingresan directamente en la zona destinada para su tratamiento, después de su pesado en la entrada, situada en la plataforma inferior a la playa de descarga de voluminosos.

El área está integrada por una zona de recepción de poda, un área para el proceso de compostaje y una planta de afino de compost a la intemperie. Estos residuos son gestionados mediante compostaje con un acondicionamiento previo basado en la trituración de los residuos verdes leñosos.

Las algas, que principalmente arrastran con ellas una gran cantidad de arena de playa, son gestionadas sin triturar e incorporadas a las pilas de proceso, formadas y gestionadas con pala.





Tras un periodo de residencia mínimo de 12 semanas, el material es trasladado a la instalación de afino de poda (distinto del de la MOR) dónde, con un tromel de 12 mm, se obtiene el compost y recupera material vegetal leñoso que se recircula al inicio del proceso como estructurante.

Las instalaciones actuales cuentan con unos 11.300 m², que se distribuyen en unos 2.100 m² para recepción/trituración, 7.100 m² para el espacio de las pilas y 2.100 m² para el afino/acopio.

Los recursos que actualmente se destinan al tratamiento de esta fracción son una trituradora de capacidad 90 m³/h, una pala y un tromel de afino con una capacidad de 15t/h.

En el periodo comprendido entre 2016 y 2019 se han tratado un promedio de residuos vegetales de 4.991 t/a, correspondiendo el 71,44% (3.566 t/a) a residuos biodegradables procedentes de parques y jardines y un 28,56% (1.425t/a) a las recuperaciones de material compostable procedentes de otras recogidas selectivas del municipio.

La producción de compost vegetal en los últimos cuatro años es de 2.898 t/a, que representa un 58,68% respecto a las entradas; con un rechazo promedio entre 2016 y 2019 de 50 t/a.

#### 3.5 ÁREA DE RECEPCIÓN Y TRATAMIENTO DE RCDs

El área de recepción y tratamiento de los residuos domiciliarios de construcción y demolición (RCDs) se localiza al Oeste de la planta de tratamiento de la fracción RESTO.

Actualmente, los escombros seleccionados son tratados a partir de una pala giratoria de cadenas, que selecciona el material que puede ser molido. Después de la molienda se obtienen rechazos, mineral fino, y dos tamaños de áridos. Los rechazos se eliminan en el vertedero de residuos no peligrosos, los finos en el vertedero de inertes y los áridos son acopiados. Paralelamente se producen unas entradas de tierras que no sufren proceso alguno. Tras el pesaje y control de entrada, los camiones son conducidos hasta la zona del vertedero, donde se descargan en el lugar oportuno.

La capacidad de tratamiento de la línea móvil es de 50 t/h, por lo que con dos días de trabajo semanales se podrían en un turno de seis horas tratar 30.000 toneladas anuales de RCDs.

En el año 2019, dado que con anterioridad no se desglosan estos datos en la Hoja Estadística, se han tratado 16.548,00 t/a, con una valorización total del material entrante.

# 3.6 DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

En el CETRA se localizan dos vertederos de residuos no peligrosos en distintas fases de explotación. Existe un vertedero antiguo, que se utilizó como vertedero de rechazos del Centro hasta julio de 2005 y que actualmente se encuentra en fase de mantenimiento y vigilancia posterior a la clausura, y un vertedero nuevo del cual se está actualmente explotando su celda 4.







Ilustración 3. Instalaciones de eliminación de residuos RNP e inertes del CETRA

La capacidad de la actual celda 4 en explotación es de 1.337.130 m³, siendo su cubicación a 31 de diciembre de 2019 de 965.023 m³, según datos presentados por el operador en la memoria ambiental y estando pendiente de explotación para completar la cubicación total de la celda 4 de 1.842.896 m³ una capacidad adicional de 505.766 m³. La Autorización Ambiental Integrada define en su Resolución de 9 de mayo de 2007, en su Anexo I, la capacidad bruta de cada celda y su cubicación para una densidad de residuo de 0,6 t/m³ sin considerar el material de cobertura diaria:

CELDA	CAPACIDAD (m³)	CAPACIDAD (t)
PRIMERA	609.013	365.408
SEGUNDA	1.214.033	728.420
TERCERA	1.578.449	947.069
CUARTA	1.842.896	1.105.737
TOTAL	5.244.391	3.146.635

Tabla 1. Datos de cubicación y capacidad nuevas celdas de vertido Resolución AAI 09/05/2007

La celda 4 actualmente en explotación se encuentra adapta a los requerimientos aplicables establecidos en el anterior Real Decreto 1481/2001 en materia de impermeabilización, control de aguas, gestión de lixiviados, control de gases y estabilidad.





La capacidad bruta disponible a 31 de diciembre de 2019 de la celda 4 de la instalación de eliminación de residuos no peligrosos es de 372.107 m³, equivalente con el ritmo promedio de llenado de los últimos cinco años de 220.169 m³/año, a una vida útil de 1,69 años.

No obstante se ha verificado los datos de las memorias anuales mediante la comparación de la superficie construida del vaso 4 y la topografía actual y los datos de cubicación resultantes dan una capacidad adicional de aproximadamente 150.000 m³, principalmente por asentamientos y por la mayor compactación de los materiales depositados, que prolongaría la actual fase hasta los 2,5 años.

En la tabla siguiente se desglosa la cubicación a origen, cubicación disponible y vertido anual en la instalación de eliminación de residuos no peligrosos (RNP) del CETRA en explotación:

FECHA CUBICACIÓN INTALACIÓN ELIMINACIÓN	CUBICACIÓN A ORIGEN (m³)	CUBICACIÓN DISPONIBLE (m³)	VERTIDO ANUAL (m³)
31 de diciembre 2014 (remanente celda 3)	-135.824	1.472.954	
31 diciembre 2015 (celda 4)	138.642	1.198.488	274.466
31 diciembre 2016 (celda 4)	307.254	1.029.876	168.612
31 diciembre 2017 (celda 4)	556.580	780.550	249.326
31 diciembre 2018 (celda 4)	756.369	580.761	199.789
31 diciembre 2019 (celda 4)	965.023	372.107	208.654

Tabla 2. Cubicación a origen, cubicación disponible y vertido anual en la instalación de eliminación de RNP

Contando con la totalidad de la capacidad de la celda 4 de la instalación de eliminación de residuos no peligrosos autorizada, a 31 de diciembre de 2019 es de 877.873 m³ según los datos de las memorias anuales, equivalente con el ritmo promedio de llenado de los últimos cinco años a una vida útil de 3,98 años, que supone su colmatación entre finales de 2023 y principios de 2024. Si consideramos las desviaciones indicadas anteriormente debidas principalmente a los asentamientos, se podría prolongar la explotación del vertedero de Residuos No Peligrosos en explotación del CETRA, con el actual ritmo de llenado, hasta finales del año 2025.

Dicha fecha podrá demorarse tanto en cuanto antes se ejecuten las nuevas instalaciones de valorización definidas en el presente anteproyecto del Proyecto de Gestión del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4, cuyo plazo desde su aprobación hasta su licitación, adjudicación, redacción de proyecto constructivo, obtención de autorizaciones ambientales, construcción y puesta en marcha se estima en tres años, correspondiente a junio de 2024, por lo que la vida útil de la actual instalación de eliminación se estima que finalizará entre el año 2026 y el año 2027.

En esta fecha, y ante la denegación administrativa de la ampliación de la capacidad de la instalación de eliminación mediante un quinta celda entre la celda 4 y el depósito de residuos ya clausurado, los residuos no recuperados, reciclados y/o valorizados generados en el ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión 4 y los que proceden de otras procedencias que actualmente se reciben en el CETRA deberán





dirigirse a las instalaciones de eliminación que la Administración competente autorice, en el transcurso del presente Proyecto de Gestión.

Los vasos ya rellenos cuentan con un sistema de desgasificación, que permite la valorización del biogás; cuentan, por tanto, con red de desgasificación y con equipamiento motogenerador. En la actualidad la configuración del sistema de generación prevé la inyección a red de toda la electricidad producida (al tiempo que las instalaciones de valorización importan de red toda la que consumen).

La instalación de captación del biogás se puso en funcionamiento en 2002, con la construcción de una central de aspiración capaz de encauzar en un único punto todo el biogás captado del depósito.

Dispone de sistemas de captación vertical o pozos distribuidos por toda la superficie ocupada por residuo, tanto del vertedero clausurado como del actual. La red de transporte de todo el depósito está caracterizada por una conexión en paralelo de cada pozo a la estación de regulación más cercana, las cuales están a su vez conectadas a la central de aspiración (CA).

El vertedero actual dispone de cuatro estaciones de regulación conectadas en paralelo a una central de regulación desde la que se envía el biogás a la central de aspiración a través de una única línea.

## 3.7 DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS INERTES

Los residuos de construcción y demolición de procedencia domiciliaria son depositados temporalmente en una celda de inertes situada al Oeste de la Planta de Tratamiento de la fracción RESTO actual, para su posterior tratamiento en la línea móvil de valorización de RCDs.

La celda de inertes en explotación tiene capacidad suficiente para toda la vida útil del presente proyecto de gestión, depositándose en ésta los finos no valorizados en la línea de tratamiento móvil.

#### 3.8 PLANTA DE VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

A la planta de valorización energética se conducen mediante tubería de PEAD de diámetro 315 mm el biogás captado en el vertedero en explotación y el generado en el proceso de digestión anaerobia, desde la central de regulación hasta la cita central de aspiración y combustión situada en la plataforma superior al control de accesos.

La planta de valorización dispone de un sistema de pretratamiento del biogás mediante filtros de carbón activo y dos motores de cogeneración de 1.063 kW de potencia eléctrica unitaria y una potencia eléctrica total instalada de 2,12 MW para su inyección a la línea de Media Tensión de Iberdrola, con posibilidad de volcar hasta 2,8 MW. En el Documento 1 Memoria del Proyecto de Gestión se incluye Anexo 2. Diagnóstico de la situación actual donde se describe con mayor detalle la situación actual de las instalaciones.





## 3.9 RESUMEN SITUACIÓN ACTUAL

La Planta de Tratamiento de la fracción RESTO no es capaz de tratar adecuadamente la totalidad de los residuos recepcionados, siendo necesarios realizar más de 960 turnos al año de 6,5 horas/turno para poder procesar los residuos preseleccionados en la playa de descarga. Esto limita las operaciones de mantenimiento y limpieza de la única línea de tratamiento, la cual siempre debe estar operativa. Cualquier avería en tromel de voluminosos, tromel de clasificación o separador balístico paraliza el tratamiento de los residuos. La recuperación de materiales respecto a entradas en la planta supera el 5% pero se queda lejos de los nuevos requerimientos normativos.

El tratamiento biológico mediante digestión anaerobia funciona al 30% de su capacidad nominal, seguramente debido a que al material hundido en el proceso de clasificación mecánica de granulometría 0-40 mm no se le realiza un pretratamiento adecuado previo envío a digestión.

El proceso aerobio de compostaje en meseta sobre solera perforada no es capaz de tratar todo el material orgánico con un periodo de residencia adecuado. Los tiempos de estabilización de la MOR son de 15 días, insuficientes para la estabilización del producto y obtención de un bioestabilizado que cumpla especificación técnica.

En el CETRA no existe actualmente una instalación específica para el tratamiento de la FORS, cuya ya recogida obligatoria. Únicamente se compostan los residuos biodegrabables de parques y jardines.

Respecto a los residuos voluminosos se dispone de una plataforma donde se seleccionan de forma casi manual los materiales recuperables y aquellos susceptibles de valorización por gestor autorizado, y se envían a triturar los materiales destinados a eliminación, con un rechazo de un superior al 85% respecto a las entradas; no existiendo línea de tratamiento de esta fracción con unas entradas superiores a 10.000 t/a.

En las instalaciones de tratamiento del CETRA el rechazo a eliminación en los últimos cuatro años se sitúa próxima al 60% de las entradas, según los datos de la Hoja Estadística de residuos, con una recuperación de materiales media de un 41,68%. Si se corrigen estas cifras de rechazo con el material bioestabilizado fuera de especificación enviado a instalación de eliminación el rechazo a vertedero de los procesos de valorización en las instalaciones del CETRA alcanza el 67,32%, y la recuperación de materiales un 32,68% incluidas las pérdidas en el proceso de tratamiento biológico.

La entrada de residuos en la instalación de eliminación de residuos no peligrosos se ha incrementado en un 21,23% entre 2016 y 2019, siendo el 74,06% de procedencia municipal. Este ritmo de entradas a la instalación de eliminación de RNP del CETRA, de media 162.843 t/a en los últimos cuatro años, limitan su vida útil, a fecha 1 de enero de 2020, a un periodo inferior cinco años.





## 4 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN PROPUESTA

La solución propuesta integra las siguientes actuaciones de adecuación, ampliación o nueva ejecución de las instalaciones de valorización y eliminación de residuos del Proyecto de Gestión de Residuos del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4:

#### ❖ INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN

- Construcción de una nueva Planta de Biorresiduos, con capacidad para recepcionar más de 60.000 t/a de fracción orgánica procedente de la recogida selectiva formada por:
  - Línea de pretratamiento de la FORS de 30 t/h, ubicada en la actual planta de tratamiento de la fracción RESTO, con la ejecución de un nuevo foso de recepción de residuos.
  - Área de digestión anaerobia de FORS de hasta 30.000 t/a de capacidad, mediante la adaptación del digestor existente y renovación de los equipos existentes.
  - Área de compostaje automatizado del digesto resultante del proceso de biometanización, mezclado con fracción vegetal triturada y/o FORS pretratada, con una capacidad de hasta 30.000 t/a en función del tiempo de residencia en una nueva nave.
  - o Área de cribado y afino del material compostado para la recuperación del material estructurante y la obtención de un compost de calidad, en nueva nave cerrada.
- Ampliación de la Planta de Tratamiento de la fracción RESTO con una capacidad de diseño de 175.000 t/a, compuesta por:
  - Dos líneas de pretratamiento de 30 t/h, altamente automatizada, con línea de recuperación de materiales apto para la preparación de CSR, mediante la ampliación de la nave existente y la ejecución de un nuevo foso para la recepción de residuos.
  - Área de bioestabilización compuesta por reactor horizontal automatizado en nueva nave y meseta ventilada en nave existente con una capacidad total de 78.750 t/a.
  - Área de cribado y afino del material bioestabilizado con recuperación de materiales y disposición de separadores ópticos en cascada para recuperación de vidrio y obtención de un material bioestabilizado apropiado para restauraciones y otras valorizaciones, mediante la ampliación y adecuación de naves existentes.
- Adecuación de área de recepción de restos vegetales y algas, con capacidad para recepcionar más de 10.000 t/a para la trituración de los restos vegetales a utilizar en el compostaje de los biorresiduos y con posibilidad de obtención de un compost vegetal.





- Construcción de nuevo Centro de Tratamiento de residuos voluminosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAAEs), con capacidad de diseño de 20.000 t/a.
- Implantación de nueva línea de tratamiento de residuos de construcción y demolición domiciliarios (RCDs), con capacidad de diseño de 30.000 t/a.

#### ❖ INSTALACIONES DE ELIMINACIÓN

- No se prevén nuevas actuaciones en la instalación de eliminación de residuos no peligrosos, siendo la única actuación el sellado de la celda 4 de la instalación de eliminación de RNP, como inversión diferida del presente Proyecto de Gestión, una vez finalice su vida útil, estimada entre 2026 y 2027, quedando a expensas de la Administración competente el destino de los rechazos generados en el ámbito del Plan Zonal PZ9 A4 y en sus instalaciones de valorización.
- No se prevén actuaciones en la instalación de eliminación de inertes, cuya vida útil es superior al horizonte del presente Proyecto de Gestión.

# **❖ INFRAESTRUCTURAS AUXILIARES**

En el presente anteproyecto se contempla la ejecución de nuevas infraestructuras auxiliares a las instalaciones de valorización y eliminación y la adecuación o mejora de las existentes:

- Nueva Planta de Tratamiento de Lixiviados mediante deshidratación atmosférica con aprovechamiento del calor residual de los motores de cogeneración.
- Nuevo Taller y área de suministro y almacenamiento de combustible.
- Nuevo control de accesos.
- Adecuación de instalación de valorización energética.
- Nuevo Edificio de Vestuarios en Planta de Tratamiento de Fracción RESTO y FORS.
- Nueva instalación de tratamiento de olores y ampliación y renovación de las existentes.

# Los procesos propuestos tienen por objeto:

- ✓ Reducir el impacto derivado de la gestión de los residuos municipales y aumentar la recuperación de los recursos, para alcanzar los nuevos objetivos de valorización.
- ✓ Reducir la cantidad de materia orgánica destinada a vertedero.
- ✓ Dar solución, a partir de la prognosis y análisis de capacidad de las actuales infraestructuras existentes, a los futuros flujos de residuos domésticos de forma que se pueda cumplir los objetivos de recogida domiciliaria de materia orgánica establecidos en el PIRCVA.



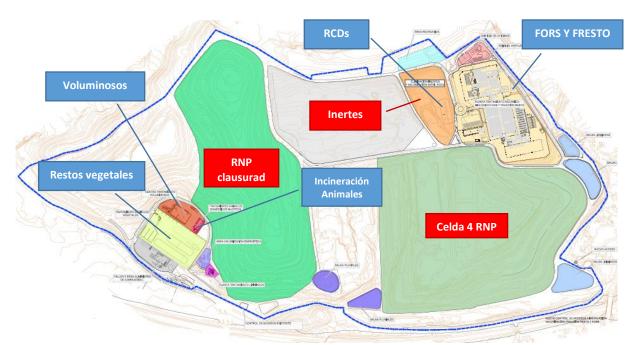


Ilustración 4. Distribución propuesta instalaciones de eliminación y valorización CETRA.

Las instalaciones de valorización, en azul, se agrupan en:

- Planta de tratamiento mecánico biológico de la fracción FORS y fracción RESTO en la actual plataforma de tratamiento de la fracción RESTO.
- Centro de tratamiento de voluminosos, en la actual área de recepción de colchones.
- Línea móvil de tratamiento de los residuos de construcción y demolición en la celda de la instalación de eliminación de inertes.
- Área de tratamiento de restos vegetales.
- Incineración de animales domésticos muertos.

Las instalaciones de eliminación, en rojo, son la existentes:

- Instalación de eliminación de residuos no peligrosos clausurada.
- Instalación de eliminación de residuos no peligrosos en explotación, en su celda 4.
- Instalación de eliminación de inertes en explotación, en única celda.

Los elementos de urbanización, servicios generales e infraestructuras auxiliares como instalaciones de tratamiento de agua, captación de aires y desodorización, accesos, suministros, edificios administrativos, de servicios y vestuarios y otras instalaciones de aprovechamiento y mejora de la eficiencia energética y ambiental del CETRA será compartidos entre las instalaciones de valorización y edificación.





# 4.1 CONDICIONES DE OPERACIÓN

Las instalaciones de control de accesos del CETRA estarán disponibles 24 horas, los 365 días al año.

#### 4.2 RESIDUOS ADMISIBLES

Los residuos a gestionar en las instalaciones de valorización y eliminación del Plan Zonal de Residuos 9 Área de Gestión A4, provendrán del municipio de Alicante.

A las instalaciones del CETRA se trasladarán los siguientes tipos residuos:

- Fracción orgánica de recogida separada (LER 200108 principalmente) procedente de la recogida domiciliaria (biorresiduos).
- Fracción RESTO o todo uno de los residuos urbanos municipales (LER 200301) procedente de la recogida domiciliaria que comprende una mezcla de residuos domiciliarios sobre los que el poseedor ya debe haber segregado otras fracciones valorizables como papel-cartón, vidrio, envases y biorresiduos).
- Poda y restos vegetales procedentes de Ecoparques o de recogida municipal (LER 200201).
- Residuos voluminosos (muebles y enseres) procedentes de la recogida municipal (LER 200307) o depositados en Ecoparque.
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de los ecoparques o recogidas específicas (LER 200121\*, LER 200123\*, LER 200135\* y 200136).
- Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas (LER 200303), zonas verdes, áreas recreativas y playas, como residuos de algas (LER 020103).
- Residuos procedentes de mercados (LER 200302).
- Residuos sanitarios de los Grupos I y II generados en las actividades sanitarias y hospitalarias, según el Decreto 240/1994 del Gobierno Valenciano, asimilables a urbanos (LER 200301).
- Animales domésticos muertos recogidos por los servicios municipales o mascotas aportadas por los ciudadanos (LER 200399).
- Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria
   (RCDs) o fracciones asimilables, recibidos directamente o procedentes de Ecoparque.
- Residuos de cribado (190801) y desarenado (190802) procedentes del desbaste y desarenado de la EDAR de Alicante.
- Otras tipologías de residuos, como:
  - a. Residuos de madera.
  - b. Residuos orgánicos no aptos para la alimentación:
    - i. de la preparación y elaboración de carne, pescado y otros alimentos de origen animal (incluso posibles SANDACH), LER 02 02 03.





ii. de la preparación y elaboración de frutas, hortalizas, cereales, aceites comestibles, cacao, café, té y tabaco; producción de conservas; producción de levadura y extracto de levadura, preparación y fermentación de melazas (LER 02 03 04).

- iii. de la industria de productos lácteos (LER 02 05 01).
- iv. de la industria de panadería y pastelería (LER 02 06 01).
- v. de la producción de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (excepto café, té y cacao) (LER 02 07 04).
- c. Residuos industriales o agropecuarios con autorización expresa de la Dirección General de Calidad Ambiental de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica

Los residuos admisibles en las instalaciones de valorización y eliminación vienen determinados en la Autorización Ambiental Integrada (AAI) de las instalaciones de valorización y eliminación, inscrita en el Registro de Instalaciones de la Comunitat Valenciana con el número 058/AAI/CV.

Para la valorización de residuos la AAI autoriza la operación de gestión de los siguientes residuos no peligrosos, consistente en una Planta de selección, una Planta de Compostaje y una Planta de Biometanización para realizar las actividades de valorización tipo R3, reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes; valorización tipo R4, reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos; valorización tipo R5, reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas y valorización tipo R13, acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones de valorización comprendidas entre R1 y R12.

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN
200302	Residuos de mercados
200303	Residuos de limpieza viaria
200307	Residuos voluminosos
200108	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes
200201	Residuos biodegradables de parques y jardines
200301	Mezcla de residuos municipales
020103	Residuos de tejidos vegetales (algas)
020203	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020304	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020501	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020601	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020704	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
200138	Madera distinta de la especificada en el código 200137
200136	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 200121, 200123 y 200135.

En la AAI se requiere las siguientes operaciones en la gestión de los residuos a valorizar:





- Los residuos con código LER 200201 se valorizarán mediante compostaje en una línea separada de los residuos urbanos para obtener un compost de mayor calidad.
- Los residuos con código LER 200138, se triturarán destinando la madera triturada como lecho filtrante en la meseta estática aireada del proceso de compostaje de la fracción orgánica de los residuos urbanos, o bien serán retirados por gestor autorizado.
- Se llevará a cabo una recuperación y almacenamiento de los residuos con código LER 200136 para su posterior retirada por gestor autorizado. Deberán disponer de los contenedores necesarios y específicos para el almacenamiento de los distintos grupos de RAEE.

Otras tipologías de residuos, como los envases ligeros, papel - cartón, vidrio, textiles, pilas botón y no botón, aceites domésticos, medicamentos caducados, etc. son gestionados parcial o íntegramente a través de Sistemas Colectivos o Sistema Integrados de Gestión y su valorización tiene lugar en instalaciones externas al CETRA.

Para la **eliminación de residuos** la AAI autoriza la operación de vertido de los siguientes tipos de Residuos No Peligrosos:

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN
190501	Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados
190503	Compost fuera de especificación
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 191211
190801	Residuos de cribado
190802	Residuos de desarenado
020203	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020304	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020501	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020601	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
020704	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
200306	Residuos de la limpieza de alcantarillado
200139	Plásticos
190102	Cenizas de fondo de horno y escorias

En la AAI se requiere las siguientes operaciones en la gestión de los residuos a eliminar:

- A los materiales considerados Subproductos Animales No destinados A Consumo Humano (SANDACH), les será de aplicación el Reglamento (CE) Nº 1069/2009 y el Reglamento (UE) Nº 142/2011, debiéndose tener en cuenta el siguiente condicionante:
- Para las partidas SANDACH eliminadas en el vertedero o mediante biometanización, se deberá adjuntar un certificado emitido por parte de la autoridad sanitaria competente en el que se





- especifique la conveniencia de la eliminación así como los condicionantes necesarios para reducir los riesgos sanitarios y para el medio ambiente.
- Se autoriza la operación de gestión de residuos no peligrosos para realizar las actividades de eliminación tipo D10 (incineración en tierra) de los residuos municipales no especificados en otra categoría (animales domésticos muertos) de código LER 200399.

No serán admisibles todos los residuos no especificados o listados en el epígrafe de residuos admisibles del presente Proyecto de Gestión, sin perjuicio a las modificaciones que pueda establecer el Ayuntamiento, previa modificación de la Autorización Ambiental Integrada.

#### 4.3 CAPACIDAD DE DISEÑO A PARTIR DE LOS FLUJOS FUTUROS

Los flujos futuros resultantes de los residuos domésticos y asimilables en el ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 de la prognosis realizada son:

ED A COLONIES	2020	Año 1	Año 3	Año 8	Año 13	Año 20
FRACCIONES	2020	2023	2025	2030	2035	2042
FRACCIÓN RESTO	136.035	107.276	101.936	92.994	87.115	79.540
PODAS Y RESTOS VEGETALES	3.009	3.146	3.241	3.406	3.492	3.617
FORS (RECOGIDA SELECTIVA)	303	26.267	29.502	33.499	36.188	39.949
TEXTILES (RECOGIDA SELECTIVA)	869	1.624	2.109	2.913	3.294	3.858
PAÑALES Y SANITARIOS (R. SELECTIVA)	0	663	837	1.115	1.319	1.621
Subtotal recogidas separadas	4.181	31.700	35.689	40.933	44.294	49.044
VOLUMINOSOS (incluye enseres y RAAEEs)	10.459	10.937	11.267	11.552	11.697	11.903
ALGAS	5.488	4.001	3.241	2.508	2.837	3.372
PILAS Y ACEITES DOMÉSTICOS	69	80	88	102	110	122
Subtotal otras recogidas separadas	16.016	15.017	14.596	14.161	14.644	15.397
ENVASES LIGEROS	3.816	4.418	4.870	5.646	5.934	6.362
PAPEL - CARTÓN	4.635	5.213	5.639	6.380	6.705	7.189
VIDRIO	6.827	7.461	7.915	8.739	9.184	9.847
Subtotal SCRAPs	15.278	17.092	18.424	20.765	21.824	23.398
Recogidas separadas municipio Alicante	35.475	63.809	68.709	75.859	80.761	87.839
Selectiva + Resto PZ9A4	171.510	171.085	170.645	168.853	167.877	167.379
Residuos de construcción y demolición	17.376	18.170	18.719	19.674	20.171	20.887
Residuos entrantes Ecoparques	4.481	5.566	6.433	9.235	10.706	11.882
TOTAL GENERACIÓN DE RESIDUOS	193.367	194.821	195.796	197.762	198.753	200.148

Tabla 3. Flujos prognosis residuos domésticos en el ámbito del Plan Zonal 9 AGA4

La generación de residuos de la fracción RESTO, según el modelo desarrollado, tenderá a disminuir de 136.035 toneladas en el año 2020 a 76.540 toneladas en el año 2042, siendo la estimación de generación en el año 2030 de 92.994 t/a. En el año de puesta en marcha de las nuevas instalaciones de tratamiento de la fracción RESTO, las entradas previstas son de 107.276 toneladas.





La recogida selectiva de materia orgánica (FORS), con un índice de captura de biorresiduos del 50% en 2022, variará de las 303 toneladas en el año 2020 a 39.764 toneladas en el año 2042, estando previsto en el año 2022 la captación de 26.267 toneladas de FORS.

La capacidad de tratamiento de las futuras instalaciones de tratamiento de la fracción RESTO deberá comprender una horquilla entre 140.000 toneladas al año de generación actual hasta las 80.000 toneladas de generación futura estimadas, con una previsión de reducción de las entradas siempre que se cumplan las hipótesis consideradas de captación de la fracción orgánica en la recogida separada de FORS. Sobre estas capacidades deberán preverse factores de sobredimensionado que permitan tratar caudales puntas según estacionalidad y residuos de procedencia externa al Plan Zonal 9 A4.

Por tanto, considerando un sobredimensionado mínimo de un 25% en la línea de clasificación de la fracción RESTO respecto a las máximas entradas actuales próximas a las 140.000 toneladas año, la capacidad nominal de diseño será de 175.000 t/a.

Por otro lado, si se asumen las entradas en el año 2030 de 92.994 toneladas y se aplica un factor de mayoración de un 50% que permita absorber la variación en los flujos futuros, la estacionalidad y poder tratar durante periodos superior a cuatro meses más del 50% de los residuos entrantes la capacidad de diseño sería de 139.491 t/a, similar a las toneladas generadas en la actualidad en el municipio de Alicante; sobre las que aplicando un 25% para poder "asumir" los residuos procedentes de otros planes zonales correspondientes a 35.000 t/a (la media anual de los últimos cuatros años es de 31.862 toneladas de residuos entrantes a Planta de otras procedencia) totaliza una capacidad de tratamiento de 175.000 toneladas anuales.

La instalación para el pretratamiento de los biorresiduos procedentes de la recogida selectiva de la fracción orgánica de los residuos domésticos (FORS) deberá disponer de una capacidad de pretratamiento capaz de operar con una margen entre las entradas previstas en el año de puesta en marcha de 26.267 toneladas y al final del presente proyecto de gestión de 39.764 toneladas en 2042.

En este caso la proyección es ascendente, por lo que en los primeros años se dispondrá de un sobredimensionado mecánico y estacional próximo al 100% de la capacidad de la planta que se irá reduciendo a medida que aumente la recogida selectiva de la FORS.

Para la instalación de pretratamiento de la FORS se propone una capacidad de tratamiento entre 25.000 y 50.000 t/a en un único turno de trabajo.

Respecto al Centro de Tratamiento de Residuos Voluminosos se prevé una capacidad de tratamiento entre 15.000 y 20.000 toneladas al año en un turno de trabajo de los residuos voluminosos procedentes de la recogida municipal o de la segregación en los Ecoparques o en el propio Centro, incluyendo una línea de clasificación de los residuos procedentes de aparatos eléctricos y electrónicos.





La capacidad de tratamiento de los residuos de construcción y demolición de obras domiciliarias se prevén entre 20.000 y 30.000 toneladas, mediante la implantación de una línea de tratamiento y clasificación en el interior del Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante. En la tabla siguiente se resume el rango de capacidad estimadas para las instalaciones de tratamiento de las principales fracciones de residuos domésticos generadas en el ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4:

FRACCIONES	Año 0	Año 1	Año 3	Año 8	Año 13	Año 20	FRACCIÓN RESTO
FRACCIONES	2020	2023	2025	2030	2035	2042	
FRACCIÓN RESTO	136.035	107.276	101.936	92.994	87.115	79.540	175.000 - 100.000 t/a
PODAS Y RESTOS VEGETALES	3.009	3.146	3.241	3.406	3.492	3.617	
FORS (RECOGIDA SELECTIVA)	303	26.267	29.502	33.499	36.188	39.949	FORS
TEXTILES (RECOGIDA SELECTIVA)	869	1.624	2.109	2.913	3.294	3.858	1010
PAÑALES Y SANITARIOS (R. SELECTIVA)	0	663	837	1.115	1.319	1.621	25.000 - 50.000 t/a
Subtotal recogidas separadas	4.181	31.700	35.689	40.933	44.294	49.044	
VOLUMINOSOS (incluye enseres y RAAEEs)	10.459	10.937	11.267	11.552	11.697	11.903	VOLUMINOSOS
ALGAS	5.488	4.001	3.241	2.508	2.837	3.372	7020111110303
PILAS Y ACEITES DOMÉSTICOS	69	80	88	102	110	122	10.000 - 15.000 t/a
Subtotal otras recogidas separadas	16.016	15.017	14.596	14.161	14.644	15.397	
ENVASES LIGEROS	3.816	4.418	4.870	5.646	5.934	6.362	
PAPEL - CARTÓN	4.635	5.213	5.639	6.380	6.705	7.189	
VIDRIO	6.827	7.461	7.915	8.739	9.184	9.847	
Subtotal SCRAPs	15.278	17.092	18.424	20.765	21.824	23.398	
Recogidas separadas municipio Alicante	35.475	63.809	68.709	75.859	80.761	87.839	
Selectiva + Resto PZ9A4	171.510	171.085	170.645	168.853	167.877	167.379	
Residuos de construcción y demolición	17.376	18.170	18.719	19.674	20.171	20.887	
Residuos entrantes Ecoparques	4.481	5.566	6.433	9.235	10.706	11.882	RCDs
TOTAL GENERACIÓN DE RESIDUOS	193.367	194.821	195.796	197.762	198.753	200.148	
TOTAL RECOGIDA SEPARADA	57.332	87.545	93.860	104.768	111.638	120.608	20.000 - 30.000 t/a
	29.65%	44 94%	47 94%	52 98%	56 17%	60.26%	

Tabla 4. Capacidades de tratamiento de las instalaciones futuras según la generación de residuos

# 4.4 CAPACIDAD DE TRATAMIENTO DE LOS PRINCIPALES PROCESOS

Las capacidades de tratamiento de los principales procesos son:

INSTALACIÓN/PROCESO	Generación año 2030 (t/a)	Capacidad nominal (t/a)	Capacidad de diseño (t/a)
PLANTA TRATAMIENTO FRACCIÓN RESTO	93.000	139.500	174.375
Recepción, clasificación y recuperación materiales	93.000	139.500	174.375
Proceso bioestabilización MOR	42.000	63.000	78.750
PLANTA TRATAMIENTO FORS	33.500	50.250	62.813
Pretratamiento	33.500	50.250	62.813
Digestión anaerobia FORS	22.000	33.000	33.000
Compostaje FORS	20.000	30.000	30.000
CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VOLUMINOSOS	12.000	18.000	20.000
LÍNEA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	20.000	30.000	30.000

Tabla 5. Capacidades de tratamiento de las instalaciones de valorización y de los principales procesos





### 4.5 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

La adecuación y ampliación de las instalaciones de valorización y eliminación del Centro de Tratamiento de residuos de Alicante deberán cumplir los siguientes criterios de diseño:

#### 1. Procesos

- Las unidades de proceso deben tener capacidades de tratamiento compatibles con experiencias positivas de operación y mantenimiento en instalaciones similares.
- La implantación de la solución propuesta deberá reducir al mínimo el periodo de no disposición de instalaciones de tratamiento.
- El diseño se realizará con la máxima flexibilidad, con el fin de que las instalaciones sean capaces de tratar residuos con un margen de composiciones muy amplio, debido a:
  - Variación estacional de la composición de los residuos.
  - Variación en la composición de las fracciones debido a la progresiva introducción de la recogida selectiva.
  - Variación debida al cambio de las costumbres y nivel de vida de los ciudadanos.
- Se considera en el diseño un sobredimensionamiento mecánico mínimo de un 10% para los equipos de pretratamiento mecánico, de tratamiento biológico y de eliminación de olores, con objeto de asegurar la capacidad de tratamiento ante paradas u otras incidencias y para cubrir las situaciones de estacionalidad.
- Se implementarán equipos de tecnología fiable, robusta y probada en otras plantas similares; y uniformizarán y estandarizarán, en la medida de lo posible, los equipos para facilitar la gestión de los recambios y el suministro de los mismos.
- Se maximizará el nivel de automatización de los procesos de modo que se minimice la manipulación humana de productos en los procesos, tanto en el triaje de materiales como en la carga y descarga de los diferentes procesos biológicos.
- Se uniformizarán y estandarizarán los equipos electromecánicos y anchura de cintas para facilitar la gestión de recambios y el suministro de los mismos. Se optimizará el recorrido de cintas transportadoras evitando recorridos ineficaces e innecesarios.

### 2. Valorización y recuperación

 En el pretratamiento de la FORS se preverá una adecuada eliminación de material impropio al proceso de digestión anaerobia, y se dispondrá de sistemas versátiles para adaptar a la variación de la calidad de los flujos de entrada.





- En el proceso de digestión anaerobia se maximizará la producción de biogás y, especialmente, la calidad del material digerido a enviar a tratamiento aerobio mediante compostaje para la obtención de compost.
- El proceso de compostaje aerobio de la fracción orgánica será versátil y automático, con capacidad para tratar de forma independiente o mezclada FORS y/o digesto con fracción vegetal, de forma que en caso de parada del digestor o recepción de mayores cantidades de FORS respecto a las de diseño se pueda compostar la FORS pretratada.
- Se maximizará el compost obtenido en el proceso aerobio de tratamiento de la fracción vegetal y maduración de la FORS para la obtención de un compost de calidad cumpliendo los parámetros de calidad conforme al RD 506/2013 del 28 de junio sobre productos fertilizantes.
- En el proceso de tratamiento de la fracción RESTO se maximizará la cantidad y calidad de los materiales recuperados y potencialmente reciclables para alcanzar los requerimientos normativos, y se fomentará la minimización de los rechazos mediante el aprovechamiento de los materiales valorizables tanto para la obtención de CSR como para otras valorizaciones, especialmente el bioestabilizado del tratamiento biológico.
- El Centro de Tratamiento de residuos voluminosos deberá estar diseñado de forma que permita adaptar el tratamiento a la naturaleza del residuo y a las posibilidades de salida o valorización de los diferentes productos.
- La línea de tratamiento de los residuos procedentes de construcción y demolición domiciliarios deberá ser móvil, versátil y con capacidad para maximizar la valorización de los residuos entrantes.

### 3. Rechazo

- Reducir al mínimo posible los rechazos en los procesos para aumentar la vida útil del actual Depósito Controlado, con el objeto de cumplimiento de las Directivas Europeas, legislación nacional y normativa autonómica, de forma que aumente el plazo para la toma de decisiones por parte del Organismo competente para definir el destino de los residuos destinados a eliminación en el ámbito del Plan Zonal PZ 9 A4 a partir del año 2026-2027.
- El rechazo deberá contener la menor cantidad posible de materiales fácilmente biodegradables y productos valorizables.
- El rechazo de la planta de tratamiento de la fracción RESTO y FORS será prensado y enfardado para minimización de afecciones medioambiental y reducción de volátiles.
- Se valorará la posibilidad de otras valorizaciones o tratamientos que permitan la reducción del rechazo a la instalación de eliminación. Incluida la previsión de áreas de reserva para





futuras tecnologías que posibiliten el aprovechamiento de los rechazos no valorizable para evitar su depósito en vertedero, como por ejemplo áreas para la instalación de una planta de tratamiento de CSR o instalaciones para obtención de biocombustibles sostenible a partir de los residuos municipales no recuperados ni reciclados.

#### 4. Condiciones de trabajo

- Se asegurará la ausencia de riesgos por agentes biológicos sobre los operarios de la instalación.
- Se minimizarán los riesgos para los operadores de la instalación.
- Se evitará la propagación de ruidos, olores y molestias a las zonas con presencia de operarios de la instalación.
- Sin excepción se cumplirán todas y cada una de las reglamentaciones de Industria, prevención contra incendios, Seguridad y Salud y otras que sean aplicables.

### 5. Impacto ambiental

- Se minimizará el impacto producido por los olores a este tipo de procesos, realizándose todas las operaciones en naves cerradas y recintos estancos y en depresión, con un tratamiento adecuado de los distintos flujos de aires en función de sus características.
- Se tomarán las medidas para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera.
- Se dispondrá de redes separativas para las aguas pluviales limpias procedentes de cubiertas, las aguas pluviales sucias caídas en plataformas y viales y los lixiviados procedentes de baldeos y de los procesos, así como de las aguas negras.
- Se maximizará la recuperación y reciclaje de las aguas residuales y pluviales, minimizando la aportación de agua exterior.
- Se reducirá la generación de lixiviados mediante la implantación de una instalación de deshidratación atmosférica con aprovechamiento del calor de los motores de cogeneración.
- Se minimizará la propagación de ruidos, aparición de insectos y molestias en el entorno.

#### 6. Técnicos, funcionales y arquitectónicos

- Diseño de las instalaciones con la máxima flexibilidad y modulación posible para la operación de la misma, sobre las instalaciones existentes, con minimización de la producción de lixiviados y emisiones atmosféricas y gestión adecuada de los mismos.
- Todas las naves susceptibles de producir olores se encontrarán en depresión, con sistemas de extracción de aire para su tratamiento mediante lavado y biofiltración.





• Diseño de la instalación con técnicas eficaces que minimicen el consumo energético, de agua y producción de lixiviados, así como gran fiabilidad en la medida de los parámetros de control, simplicidad del proceso y fiabilidad respecto a la reposición de los equipos.

### 7. Generación energética

- Se optimizará el rendimiento de las instalaciones de generación de energía existentes en las actuales instalaciones del CETRA.
- Se garantizará que la generación eléctrica de motores de gas que son alimentados por el biogás obtenido de la desgasificación de los vasos clausurados del vertedero y del biogás generado en el proceso de digestión anaerobia o por otros sistemas de generación será conforme a los requerimientos establecidos por el Real Decreto 413/2014 que regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos y la Orden Ministerial 1045/2014 por la que se aprueban los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.





#### 5 INVENTARIO AMBIENTAL

#### 5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante se ubica el término municipal de Alicante, a unos 12 kilómetros del casco urbano de Alicante. Las coordenadas UTM (Huso 30. ETRS89) del centro de la parcela son las siguientes:

X: 710.307

Y: 4.249.710

La parcelas donde se ubican las instalación de valorización y eliminación del CETRA e infraestructuras auxiliares se encuentran en las siguientes parcelas catastrales del término municipal de Alicante.

Parcelas: 140, 141, 142, 143, 132, 133, 134, 125, 126, 127, 128. Polígono 021

Parcelas: 1, 7, 8, 11. Polígono 31

El acceso al CETRA en la actualidad es por la Autovía A-31, salida 230 "El Rebolledo (Sur) - La Alcoraya" tomando el desvío a La Alcoraya y siguiendo del camino de la Sierra de Las Indias y Camino Roquero durante 3,5 km hasta la ubicación del Control de Accesos.

El presente proyecto de gestión incluye un nuevo control de acceso para los vehículos que accedan a las instalaciones aprovechando la traza del camino público Carrasca-Fondo Campaneta, que discurre por la parte norte de la Sierra de Fontcalent, y al que se accederá a través de la carretera de la fábrica de cemento. De esta forma, toda la traza de la vía discurriría por zonas con nula presencia residencial y asociadas fundamentalmente a tráfico industrial, y se minimizan riesgos y molestias respecto al itinerario que se utiliza en la actualidad. Este itinerario se completa desde el Polígono Industrial del Plá de la Vallonga, con una longitud total en la traza de 4.500 m.



Ilustración 5. Emplazamiento instalaciones CETRA

Se puede decir que en general es una zona de escaso interés desde el punto de vista medioambiental.





### 5.2 GEOLOGÍA

#### 5.2.1 Encuadre geológico

La zona de estudio donde se prevé la adecuación y ampliación de las instalaciones de valorización y eliminación del Centro de Tratamiento de residuos de Alicante del Proyecto de Gestión del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 se encuentra incluida en la zona prebética de la Cordillera Bética.

Como una de las características generales de este dominio la morfología de la zona viene definida por dos tipos de modelado con características diferentes. En las zonas de predominio de materiales calcáreos o dolomíticos se presentan relieves de tipo kárstico. En cambio en aquellas zonas donde los materiales son de naturaleza margosa las morfologías son más suaves y corresponden por lo general a relieves alomados.

La dirección predominante en los materiales de toda la zona es; SO-NE. Esta dirección la siguen tanto las estructuras del relieve como la Sierra de Fontcalent, la Sierra Mediana etc., como gran parte de las fallas a pesar de que también se dan alguna en dirección perpendicular a la predominante.

Se han identificado materiales que van desde el Cretácico inferior hasta el Cuaternario. Entre los materiales que se encuentran en la zona destacan las margocalizas y margas del Cretácico. El Cuaternario está representado en la zona por costras calcáreas y caliches.

Debido a la proximidad de la Sierra Mediana, hay un gran desarrollo de los suelos de la zona, que se alimentan de los materiales que provienen del desmantelamiento de este relieve, debido a fenómenos erosivos. Esta proximidad influye también en la presencia de fenómenos sedimentarios, que se concreta en la aparición de gravas y bolos, que en las partes más altas sufren procesos de cementación y compactación dando lugar a costras y conglomerados.

Los fenómenos erosivos debido a las características climáticas, especialmente el carácter torrencial de las precipitaciones, la escasa vegetación existente, así como la naturaleza de los materiales, se presentan en la zona intensamente. La erosión ha ocasionado la aparición de los materiales Cuaternarios y Mesozoicos, en aquellos lugares, como barrancos, etc., donde este fenómeno se da con especial intensidad.

# 5.2.2 Litoestratigrafía

CRETÁCICO INFERIOR

Calizas y margocalizas (C 12-13)

Los materiales correspondientes al Cretácico inferior abarcan el periodo que va desde el Valanginiense hasta el Hauteriviense.





Se trata de Calizas y margocalizas, que no presentan en la zona espesores muy importantes, salvo en alguna localización puntual.

El material calcáreo corresponde a calizas margosas de color ocre, que se presentan intercaladamente entre las margas y margocalizas. Estos materiales presentan características impermeables, pero puede existir una pequeña permeabilidad secundaria debido a la existencia de juntas entre las diferentes láminas, y la presencia de pequeños conductos de disolución.

## Margocalizas arenosas con Orbitolinas (C1 16)

Estos materiales, con una representación importante en la zona, se encuentran mayoritariamente subyacentes a los materiales cuaternarios. Corresponden con un tramo de margas y margocalizas, con niveles arenosos y que pertenecen a medios muy someros.

Las margocalizas son de color ocre, gris, gris oscuro, o gris con bandeados ocre. Las margas que en algunas zonas pueden presentar una composición arcillosa, presentan color ocre, marrón amarillento y gris. Estos materiales se presentan en la zona de estudio en espesores que van de los 10 a los 20 cm de la serie de margocalizas hasta los 20 cm a 1,5 m que alcanzan las margas.

Tanto las margas como las margocalizas presentan elevada impermeabilidad, pero la disposición subvertical de las diferentes capas podría hacer que las juntas entre los diferentes planos permitieran el paso del agua por su interior. Aunque esto es posible se cree que el volumen de agua que podría atravesar la matriz sería en cualquier caso siempre muy pequeño.

### **CUATERNARIO**

## Glacis cubierto y encostrado (QG2)

Los materiales de esta época se corresponden en la zona con glacis que se extienden por toda la zona al pie de los relieves y que, en nuestro caso, se relaciona con la Sierra Mediana. Estos Glacis (QG2) se desarrollan sobre depresiones rellenas de materiales blandos, especialmente sobre margas, que en nuestro caso corresponden al Cretácico, y arcillas de edad Triásica. Estos glacis se encuentran recubiertos de sedimentos aluviales y presentan un importante grado de cementación, dando lugar a superficies encostradas.

Tanto los afloramientos de costra calcárea como los de conglomerado, en los que destaca la escasa clasificación de los materiales, suelen presentarse en la parta alta de los relieves, predominando en estos puntos los afloramientos de conglomerado, aunque de manera local también aflora el caliche.

El conglomerado presenta un color rojizo - marrón y no presenta signos de disolución ni de fractura. El caliche, en cambio, presenta un color anaranjado.

## Conos de deyección (QCd)





Se trata de materiales de origen aluvial, procedentes de los relieves y que transportados por el agua se depositan en las laderas de estas sierras dando lugar a estructuras de gran pendiente.

Entre las características de los materiales que se presentan bajo esta denominación destaca la escasa clasificación de los materiales, debido a la poca distancia que han recorrido desde el lugar de origen hasta el lugar donde se han depositado, y a la naturaleza torrencial de las lluvias que suelen actuar como agente de transporte.

En la zona de estudio estos materiales se corresponden con gravas y bolos de color marrón y elevada densidad. Entre estos materiales aparecen bandas intercaladas de arcillas algo encostradas, limos arcillosos y en alguna localización puntual arenas.

#### 5.2.3 Tectónica

El marco tectónico regional en el que se ubica la zona de estudio corresponde al sector sudoeste del dominio Prebético y se caracteriza por la presencia de pliegues "en champiñón", fallas inversas, escamas, y pliegues. Estas estructuras pueden llegar a presentar grandes extensiones longitudinales, prolongándose en ocasiones más de 50 km.

Las estructuras en la zona presentan una dirección dominante de ENE-OSO, existe otra dirección destacable, que resulta perpendicular a la anterior y se corresponde con las fallas de desgarre que se presentan en la zona.

Las instalaciones de valorización y eliminación del CETRA se encuentran en la zona interior del término municipal de Alicante. En este sector se encuentran como estructuras más importantes; la Sierra de Fontcalent, la Serreta Larga, la Sierra de les Àguiles o la propia Sierra Mediana. Todas estas estructuras presentan la orientación predominante OSO-ENE.

Como estructuras más relevantes en cuanto a su relación con la ubicación del proyecto podrían considerarse tanto la Sierra de Fontcalent como la Sierra Mediana.

Tanto la Sierra de Fontcalent como la Sierra Mediana quedan englobadas en lo que se conoce como el anticlinorio de Fontcalent y sus núcleos están constituidos por materiales de edad jurásica en ambos casos, presentando un origen extrusivo. Estas dos estructuras pertenecen a una zona bien definida de afloramientos jurásicos que se conoce como línea extrusiva jurásica y se extiende desde la Sierra de Fontcalent hasta el Puig Campana. La zona en la que se ubican las instalaciones queda definida tectónicamente por estas dos estructuras y por el afloramiento de los materiales del Keuper que se localizan al sudoeste, en el Cerro del Reventón que constituye un afloramiento de materiales del Triásico.





#### SIERRA MEDIANA

La Sierra Mediana constituye una estructura que se dispone siguiendo la dirección predominante en los materiales de la zona OSO-ENE, a unos 6 km al NO de la ciudad de Alicante. Esta estructura que en conjunto no representa alturas muy importantes, tiene en los 407 m su cota máxima.

El núcleo de los materiales de esta estructura corresponde a materiales de naturaleza calcárea que pertenecen al Jurásico. Los materiales que se presentan alrededor de estos son, por lo general, materiales de edad Cretácica, encontrándose entre ellos; calizas y margocalizas ( $C_{12-13}$ ), calizas y margas azuladas arenosas ( $C_{14}$ ) y un afloramiento de margas y calizas con Ammonites ( $C_{11-14}$ ).

También se encuentra al norte de la sierra un afloramiento de calizas, carniolas y margas arenosas con yesos pertenecientes al Keuper. Estos materiales también aparecen a nivel aflorantes en el centro de la estructura, debido a las fallas inversas que los han remontado a esta posición, por encima de los materiales Jurásicos.

Los materiales triásicos que aparecen en el núcleo pertenecen a los periodos Liásico, Dogger y Malm. Los materiales más ampliamente representados entre estos son los pertenecientes al Malm, que representa en la zona una serie que de muro a techo se compone de; calizas nodulosas verdosas, 15 m de calizas grises bien estratificadas dispuestas en bancos de entre 30 -50 cm, con intercalaciones de niveles nodulosos y a veces también calizas gris azuladas alternantes con lechos margosos.

La génesis de esta estructura extrusiva en la que el zócalo jurásico se expresa a nivel superficial podría explicarse como debida a una inyección de materiales calcáreos a través de la cobertera plegada por movimientos o esfuerzos compresivas.

### SIERRA DE FONTCALENT

La sierra de Fontcalent presenta una gran similitud tanto tectónicamente, ya que se le supone el mismo origen, como geológicamente, respecto de la Sierra Mediana.

La sierra de Fontcalent también presenta en su núcleo la serie jurásica, pero a diferencia de la sierra Mediana no presenta materiales triásicos a nivel de superficie. Los materiales jurásicos que conforman este núcleo son; calizas grises nodulosas con sílex  $(J_3)$ , calizas de filamentos  $(J_2)$ , y dolomías y calizas con sílex  $(J_1)$ , que corresponden, igual que ocurre en el caso de la sierra Mediana, a los períodos Malm, Dogger y Liásico, respectivamente.

Los materiales del Liásico alcanzan en esta sierra potencias de 80 m, en la que se disponen en primer lugar las dolomias masivas, a continuación las calizas dolomíticas y por último las calizas con sílex.





Las calizas de filamentos pertenecientes al Dogger, muestran una gran analogía tanto en disposición como en potencia con los que aparecen en la sierra Mediana, pero estando en esta última mucho menos representado. Estos materiales alcanzan en la sierra de Fontcalent una potencia de 180 m.

Los flancos de la sierra de Fontcalent vienen definidos por un afloramiento de calizas compactas azuladas, y margas arenosas calpionellas, que siguiendo la dirección dominante se dispone por la vertiente sur de la sierra.

Igual que ocurre en la sierra Mediana existen un gran desarrollo del cuaternario en todo el perímetro de la sierra, formando conos de deyección y depósitos de pie de monte que se sitúan al pie de los relieves.

#### 5.2.4 Riesgos geológicos

Los riesgos geológicos, que se derivan de una interacción entre las actividades humanas y las características del medio, son de especial atención en el caso de una actividad como la que se proyecta en este caso.

Hay que tener en cuenta los riesgos geológicos para que no se deriven consecuencias nocivas para el ambiente ni para los seres humanos.

Para la elaboración de este apartado se ha usado la información de la cartografía geocientífica de la provincia, así como los datos provenientes de la Serie Cartografía Temática de la COPUT, indicándose cuando determinada información proviene de una u otra fuente.

### 5.2.4.1 Riesgo de contaminación de las aguas subterráneas

Según los datos hidrogeológicos existentes en la bibliografía consultada no existe en la zona ningún acuífero. El acuífero más cercano lo constituye el acuífero Ventós -Castellar, situado mucho más al Norte.

En la zona no se encuentran niveles productivos, pero en los sondeos efectuados hasta el momento aparece agua en una cota cercana a los 25 m. Esta agua puede proceder de la infiltración a través de los niveles de materiales permeables que se presentan en los relieves. Estos materiales de edad jurásica, presentan cierta permeabilidad por fisuración y karstificación, aparte de una considerable solubilidad, debido a su naturaleza calcárea.

El agua que infiltra a través de los materiales jurásicos afloran al pie de los relieves al encontrarse en profundidad con los niveles inferiores con las margas con yesos del triásico, que subyacen a los materiales Jurásicos.





Estos afloramientos de las aguas que se recargan en la parte superior de los relieves afloran por la parte baja de los mismos, al encontrarse con las margas subyacentes, que por su carácter impermeable le impide seguir avanzando en profundidad.

Aparte de la no existencia de niveles productivos en la zona, las características de la litología de los materiales que aparecen según la cartografía geocientífica sitúan la ubicación de las instalaciones en una zona catalogada como de riesgo bajo o nulo de contaminación de las aguas subterráneas.

## 5.2.4.2 Riesgo de inundación

Una de las cuestiones de ámbito territorial que mayor preocupación causa en la sociedad es el riesgo de inundaciones. Cualquier punto del territorio puede estar sometido, con mayor o menor frecuencia, a una inundación. La superficie inundable de la Comunidad Valenciana con un riesgo inundable apreciable es de 1300 Km2, lo que supone el 5,5% de nuestro territorio.

La definición de riesgo ha de tener en cuenta tanto la probabilidad de ocurrencia de la inundación, como los niveles alcanzados. Para el estudio de este factor se ha consultado la Cartografía de Delimitación del Riesgo de Inundación a Escala Regional de la Comunidad Valenciana.

Para la evaluación del riesgo de inundación se tienen en cuenta datos de diferente naturaleza. Entre ellos aspectos geomorfológicos, climáticos, etc. que dan como resultado una prevalencia de fenómenos de inundación. La frecuencia de estos fenómenos se estima entre 50 y 100 años para la categoría de Riesgo bajo. La frecuencia de los episodios de inundación en la zona de estudio es inferior a este periodo por lo que no existe riesgo de inundación.

#### 5.2.4.3 Riesgo de subsidencia y colapso

Ninguna de las fuentes bibliográficas consultadas establece categoría de riesgo de subsidencia o colapso en la zona de estudio. Únicamente presenta riesgo de subsidencia o colapso, una zona de afloramientos de areniscas micáceas del Triásico, situadas al norte de la Sierra Mediana pero a una distancia suficiente para considerarlas sin relación con la localización del vertedero.

# 5.2.4.4 Riesgo de deslizamientos

Según la cartografía geocientífica en la que se establecen las diferentes categorías de riesgo considerando como factores que determinan el riesgo, tanto la competencia de los materiales como la inclinación de los relieves en los que se presentan, establecimiento de las diferentes categorías de riesgo, la cartografía geocientífica, la zona de estudio está exenta de este riesgo.





# 5.2.4.5 Riesgo sísmico

Según el Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02), el Valor de la Aceleración Sísmica Básica ab/g en Alicante (Valencia) es de 0,14g y el Coeficiente de Contribución K es 1.

En el cálculo del riesgo sísmico relativo se tienen en cuenta como factores; la severidad geológica, la población anual, el riesgo de catástrofe, etc., cada uno de estos factores resulta a su vez del compendio de otros.

En el cálculo de la severidad geológica intervienen: la sismicidad histórica, el riesgo sísmico, la actividad neotectónica, y la estabilidad de los materiales.

Desde la costa hacia el interior el riesgo sísmico va disminuyendo progresivamente. La ubicación de las instalaciones de valorización y eliminación se encuentran, según la cartografía geocientífica, en una zona caracterizada de riesgo sísmico medio.

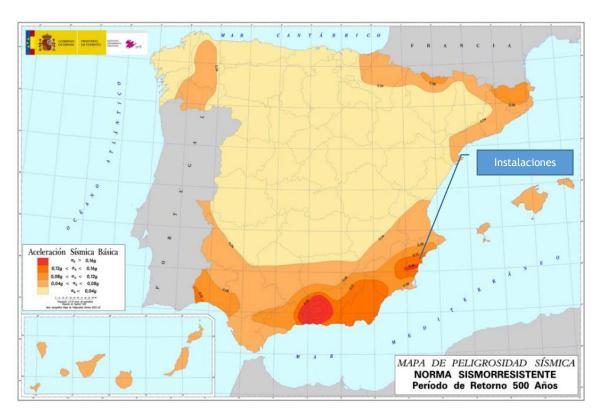


Ilustración 6. Mapa de peligrosidad sísmica





### 5.3 HIDROGEOLOGÍA

El término municipal de Alicante se encuentra dentro de la unidad hidrogeológica 50.3. Esta unidad que se conoce como Sistema de acuíferos aislados del sur de Alicante, comprende una serie de pequeños subsistemas, donde los tramos acuíferos no se disponen de manera continua sino constituyendo unidades discretas rodeadas por los materiales impermeables.

En el mapa del Agua de la provincia de Alicante es posible contabilizar hasta 9 sistemas acuíferos que total o parcialmente se encuentran dentro del término de Alicante. Se trata de los acuíferos: Águilas, Colmenar, Fontcalent, Mediana, Sancho, San Juan, San Vicente, Tosal del Reo y Ventós-Castellar. A pesar de este elevado número de acuíferos la reducida extensión de los mismos, las particularidades hidrogeológicas de algunos de ellos y su emplazamiento climático hacen que los recursos subterráneos con los que cuenta el término municipal de Alicante sean insuficientes para satisfacer la demanda hídrica actual. La escasa potencialidad de algunos de estos acuíferos en cuanto a sus recursos ha conllevado una carencia de información y datos hidrogeológicos que permitan conocer con mayor grado de exactitud su funcionamiento y recursos.

Según los datos del Instituto Geominero de España, la zona considerada se encuentra en una zona que queda hidrogeológicamente delimitada por el sistema 47 Sistema Cuaternario Guadalentín-Segura por el sur y el sistema 50.3 Acuíferos aislados del Sur de Alicante, por el norte. Esta zona que se extiende desde Callosa del Segura hasta aproximadamente la altura de la población de Elda, resulta una zona carente de acuíferos explotables, resultando hidrogeológicamente no productiva.

# 5.4 CLIMATOLOGÍA

La climatología es una de las características del medio que influyen o determinan el carácter de la interacción de la actividad que se va a llevar a cabo en una determinada zona. Esto resulta especialmente importante en el caso de instalaciones de valorización y eliminación de residuos, ya que el mayor o menor nivel de precipitación y su estacionalidad, va a influir especialmente en el volumen de lixiviados generados en las instalaciones de eliminación, por el agua que percole a través de los residuos depositados.

El clima de la zona de actuación se caracteriza por la sequía estival de aproximadamente tres meses, las temperaturas altas en verano y templadas en invierno, con precipitaciones bastante escasas.

Estas características determinan la existencia de vegetación adaptada a la escasez de agua.

Así también el régimen de vientos que se presenta en la zona determinará la necesidad de medidas de control para que los materiales más livianos, no sean transportados por el viento fuera de la instalación.





En el estudio climático que se presenta a continuación se ha contado con los datos de la estación de primer orden de Alicante (Ciudad Jardín). Todos los datos climáticos presentados se han obtenido de la publicación: "Atlas Climático de la Comunidad Valenciana" y de los cuadernos del Instituto Nacional de Meteorología.

La temperatura media anual se situaría en torno a los 18 °C. y las precipitaciones medias cercanas a los 339 mm, con una duración del periodo seco de 3,75 meses y del período húmedo de 8,25 meses, para una evapotranspiración potencial anual de 914 mm.

### 5.4.1 Régimen térmico

En la clasificación termométrica se han considerado los siguientes parámetros: Temperatura media de las máximas absolutas (T'), temperatura media de las máximas (T), temperatura media (Tm), temperatura media de las mínimas absolutas (t), temperatura media de las mínimas absolutas (t), temperatura media de las mínimas absolutas (t'). Los valores medios mensuales de estos parámetros se muestran en la tabla siguiente:

	Parámetros climáticos promedio de Observatorio de Alicante (Ciudad Jardín) (81 msnm) (periodo de referencia: 1981-2010, extremas: 1938-2020)												
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	29.8	29.4	32.6	32.6	37.0	38.4	41.4	40.4	38.4	36.2	30.6	26.6	41.4
Temp. máx. media (°C)	17.0	17.6	19.6	21.3	24.1	27.8	30.3	30.8	28.5	24.9	20.5	17.7	23.3
Temp. media (°C)	11.7	12.3	14.2	16.1	19.1	22.9	25.5	26.0	23.5	19.7	15.4	12.6	18.3
Temp. mín. media (°C)	6.3	7.1	8.9	10.9	14.1	18.1	20.7	21.2	18.5	14.5	10.3	7.4	13.2
Temp. mín. abs. (°C)	-2.6	-4.6	-1.0	2.6	4.8	10.4	13.4	13.2	9.4	4.0	0.2	-2.6	-4.6

Tabla 6. Termometría de la estación Ciudad Jardín (Alicante). Datos de 1981-2020. Extremas (1938-2020)

[Fuente: AEMET]

Como puede desprenderse de los datos de la tabla el clima de la zona, en cuanto a temperaturas, se caracteriza por un invierno suave, con una temperatura media anual de 18,3 °C.

Los meses más cálidos son los meses de julio y agosto con unas temperaturas medias de 25,5 y 26 °C, respectivamente. La temperatura media de las máximas absolutas se sitúa en estos meses en valores ligeramente superiores a los 30 °C.

El mes más frío ha resultado enero, con una media de 11,7 °C., que junto con febrero han sido los meses que han presentado también los valores más bajos de la temperatura media de la mínimas con 6,3 y 7,1 °C, respectivamente.

De los datos de temperaturas presentados se deduce que, para la zona de estudio, hay un período de helada poco probable que comprende los meses de enero y febrero. El resto del año corresponde a período libre de heladas, aunque diciembre estaría en el límite entre estas dos categorías.





La amplitud térmica anual media calculada por la diferencia de las medias del mes más cálido y el mes más frío, es de 14,3 °C.

La amplitud térmica anual extrema, que resulta de la diferencia entre la temperatura media de las máximas del mes más cálido y la media de las mínimas del mes más frío, es de unos 24,5 ° C.

Estos valores termométricos obtenidos indican que se trata de un clima templado sometido a influencia marina que suaviza los cambios de temperatura estacionales.

### 5.4.2 Régimen hídrico

Las características pluviométricas del área vienen determinadas por la escasez de precipitaciones y su concentración en el tiempo. En la tabla se presentan los resultados referentes a la precipitación, la evapotranspiración potencial media mensual (Thornthwaite) y el número de días de precipitaciones.

	Parámetros climáticos promedio de Observatorio de Alicante (Ciudad Jardín) (81 msnm) (periodo de referencia: 1981-2010, extremas: 1938-2020)												
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Precipitación t otal (mm)	23	22	23	29	28	12	4	7	56	47	36	25	311
Días de precipitacione s (≥ 1 mm)	3.6	3.0	3.4	4.1	4.0	1.8	0.6	1.1	3.3	4.5	4.2	3.8	37.4
Horas de sol	181	180	227	247	277	302	330	304	250	217	173	164	2851
<u>Humedad</u> relativa (%)	67	66	65	63	64	63	65	67	69	70	69	68	66

Tabla 7. Termometría de la estación Ciudad Jardín (Alicante). Datos de 1981-2020. Extremas (1938-2020)

[Fuente: AEMET]

Según los datos pluviométricos la zona se caracteriza por presentar un máximo estacional en otoño, donde se concentran el 40 % de las precipitaciones anuales. Estas precipitaciones suelen presentar una alta densidad horaria unida a situaciones de baja en altura, lo cual suele ocasionar pérdidas económicas.

La curva de precipitaciones marca, como se ha señalado anteriormente, un máximo principal en otoño, que viene seguido de un máximo secundario en invierno. Este máximo secundario precede a una subida primaveral que da paso a una dura sequía estival.

### 5.4.3 Régimen eólico

El viento constituye un elemento climático importante, ya que es una síntesis de otros parámetros del clima como pueden ser las temperaturas o la presión atmosférica. Tiene además una gran importancia en las instalaciones de gestión de residuos pues éstos ejercen una acción de dispersión de plásticos y papeles en todo el entorno.





En la siguiente tabla se muestran los datos de medias anuales de velocidad y frecuencia del viento tomados en la estación meteorológica de Ciudad Jardín (Alicante), y que por su proximidad se pueden considerar similares a los de la zona de estudio:

FRECUENCIA	DIRECCIÓN	VELOCIDADES MEDIAS
12%	NOROESTE	6,0 m/s
12%	ESTE	5,5 m/s
8,5%	OESTE	4,5 m/s
4,5%	SUR	5,0 m/s
28%	CALMAS	0 m/s

Tabla 8. Datos de medias anuales de velocidad y frecuencia de viento

En 2020, los datos de la estación de l' Altet reflejaron para 8.749 mediciones una velocidad media anual del viento de 11,5 km/h, equivalentes a 3,19 m/s; siendo el día de máxima velocidad del viento el 20 de enero con una medición de 24,16 m/s.

En general en toda la zona, los vientos mantienen una alternancia estacional, con vientos de componente Oeste durante el final del otoño y todo el invierno, relacionados con la dominancia de la circulación general del Oeste en esas estaciones, y vientos del E, SE y EN en primavera y verano, en función de la ganancia altitudinal del anticiclón de las Azores y el desfase térmico tierra-mar, que favorece la instalación de un sistema de brisas que amortigua las diferencias térmicas y el aumento de humedad de las zonas costeras. Los vientos presentan una acusada componente NO en los meses de noviembre a marzo. A partir de marzo empiezan a girar al E, y con menor fuerza al SE, hasta octubre, mes en el que vuelven a recuperar la orientación NO.

Destaca la frecuencia anual de la existencia de calmas (28%), siendo el mes más estacionario el de Julio con el 30%. Las máximas frecuencias se registran en otoño e invierno, cuando las intensidades del viento son mayores. Las intensidades medias del viento son, en general, débiles, ya que no sobrepasan los 15-20 km/h. Las máximas velocidades se producen en invierno, siendo los vientos de componte noroeste los más fuertes. Las velocidades medias mínimas se detectan en los levantes durante el invierno y en los terrales durante el verano.

## 5.4.4 Clasificaciones climáticas

Con el objeto de realizar una clasificación climática del área de estudio se ha utilizado la metodología de Thornthwaite. Así, las estaciones de Alicante Ciudad Jardín y El Altet presentan un clima semi-árido (D), mesotérmico (B'3) y con una concentración de la eficacia térmica en verano del 46,6 % (a'), presentando poco o nada de superávit en invierno (d).





Los bajos valores que muestra el índice de Martonne también constatan las características de aridez del área de estudio.

ESTACIÓN	TIPO CLIMÁTICO	INDICE DE MARTONNE
Alicante Ciudad Jardín	D B'3 d a'	11,7
L'Altet	D B'3 d a'	10,5

Tabla 9. Tipo climático área de estudio según Thornthwaite e índice de Martonne

Para la estación Alicante Ciudad Jardín, las clasificaciones climáticas según diversos autores serían las siguientes:

Thorntwaite CLIMA MESOTÉRMICO SEMIÁRIDO

Rivas-Martínez
 CLIMA TERMOMEDITERRÁNEO SEMIÁRIDO

J.L. Allué CLIMA MEDITERRÁNEO SUBTROPICAL SEMIÁRIDO

#### 5.5 EDAFOLOGÍA

En la clasificación de los distintos suelos existentes en la zona, se ha seguido la taxonomía de FAO utilizada en el Mapa de Suelos del mundo de FAO-UNESCO (1988). Para la determinación de las capacidades de uso se ha utilizado el método de Sánchez et al. 1984.

En la zona de emplazamiento de las instalaciones de valorización y eliminación en la mayor parte de su superficie los suelos han sido sustituidos con anterioridad, debido a las instalaciones actuales, infraestructuras auxiliares, plataformas, viales, etc. En estas superficies no se puede hablar de presencia de suelos.

Los suelos presentes en las zonas no alteradas del CETRA pueden clasificarse como Regosoles y Arenosoles.

#### **REGOSOLES**

Este tipo de suelos presenta como características principales un escaso desarrollo de horizontes edáficos, debido que el efecto conjunto de fenómenos erosivos y aportes continuos que hacen que el perfil se encuentre en proceso de rejuvenecimiento continuo.

La escasa evolución y desarrollo de su perfil ocasionan que sus propiedades sean directamente dependientes de las propiedades de los materiales a partir de los que se originan. El horizonte A superficial descansa directamente sobre el sustrato geológico, que al no estar cohesionado se tipifica como horizonte C





Generalmente son suelos procedentes de materiales no consolidados, que no sean depósitos aluviales recientes. No presentan más horizonte diagnóstico que un horizonte A ócrico, pobre en materia orgánica. Debido a su escasa cohesión suelen presentar riesgo de aparición de procesos erosivos importantes si las pendientes son elevadas.

#### **ARENOSOLES**

Los arenosoles son suelos que tiene, por lo general, una estructura más gruesa que franco arenosa y una profundidad de hasta 100 cm. a partir de la superficie, sin más horizontes diagnóstico que un horizonte A ócrico o un horizonte E álbico.

En estos suelos predomina la fracción arenosa. Igual que en el caso de los Regosoles, éstos también presentan una escasa evolución y diferenciación de los horizontes del perfil.

La textura arenosa determina en gran parte una gran facilidad de infiltración, escasa capacidad de retención del agua. Esto somete a la vegetación a condiciones de estrés hídrico, por lo que la fertilidad general de estos suelos suele considerarse pobre.

### CAPACIDAD Y ORIENTACIÓN DE USO

Ambos suelos presentan media o baja capacidad de uso (Clases C o D), siendo la orientación de los mismos la agricultura restringida o la regeneración natural. Las limitaciones más importantes son los problemas erosivos y las pendientes, así como el uso anterior como era de secado de lodos.

## 5.6 VEGETACIÓN

### 5.6.1 Introducción

Al igual que en el apartado de los suelos, en la mayor parte del ámbito del proyecto no se puede hablar de formaciones vegetales como tales, al estar ocupado por las instalaciones valorización y eliminación de residuos actuales.

Nos encontramos en estas zonas ocupadas una serie de especies herbáceas, terófitos anuales, o subfruticosas, integrantes de comunidades ruderales y nitrófilas sin ningún valor para la conservación.

Por lo tanto sólo se puede hablar de formaciones vegetales en la zona más oriental del CETRA donde se dan formaciones de tomillares y herbazales asociadas y comunidades herbáceas en los campos de cultivo de secano abandonados. Debido a la alteración general del entorno también se encuentran varias comunidades nitrófilas, subnitrófilas y ruderales. El conocimiento de las comunidades potenciales en la zona y la vegetación actual en los alrededores nos dará las pautas a seguir en la recuperación de la cobertura vegetal en la restauración ambiental futura de las instalaciones.





# 5.6.2 Corología y vegetación potencial

El término de Alicante se haya enclavado en la región mediterránea occidental por lo que los restos de vegetación natural es típicamente mediterránea, adaptada a soportar déficits hídricos más menos importantes en función de la precipitación anual y la duración de los meses cálidos.

Nos encontramos en la provincia corológica Murciano-Almeriense, dentro del sector Alicantino (Rivas-Martínez y col. 1977), presentándose una vegetación esclerófila termomediterránea muy homogénea.

La vegetación potencial climácica en la zona corresponde a los espinares de la Serie termomediterránea Murciano-Almeriense semiárida del lentisco: *Chamaeropo humilis-Rhamneto lycioidis sigmetum*, que se extiende por gran parte de las áreas termomediterráneas de la provincia Murciano-Almeriense. En las zonas más lluviosas o, por su proximidad al mar, con humedad ambiental elevada, es desplazada por series encabezadas por coscojares. Se presenta en zonas con condiciones semiéridas atenuadas por las criptoprecipitaciones; y con heladas poco probables sólo en los meses de diciembre a febrero.

La vegetación madura de la serie corresponde a un matorral esclerófilo de la As. Chamaeropo-Rhamnetum lycioidis (Alianza Oleo-Ceratonion, Clase Quercetea ilicis), que se puede considerar una degradación por adaptación xerófila de la As. Querco-Lentiscetum (maquia litoral de los sectores corológicos septentrionales), ya que dominan el palmito (Chamerops humilis) y el espino negro (Rhamnus lycioides), existe una mayor proporción de Asparagus stipularis, no aparece apenas Osyris lanceolata y se reduce notablemente, hasta casi desaparecer Olea europea, Quercus coccifera y Pistacea lentiscus. Es una comunidad con menor grado de cobertura que la maquia litoral, que permite la inclusión de especies más heliófilas como Rubia peregrina, Ballota hirsuta y Convolvulus althaeoides.

Esta comunidad madura de la clímax ha sido muy modificada por el hombre, quedando reducida a manchas de palmitos y espinos negros y sólo restos representativos aislados de la misma en los lugares de peor acceso, como en la umbría de la vecina Sierra de Fontcalent. La degradación de esta comunidad da paso al desarrollo de comunidades de tomillares de la Alianza *Thymo-Siderition* (Orden *Anthyllidetalia*), que son las etapas más evolucionadas que nos encontramos en el ámbito del proyecto.

#### 5.6.3 Vegetación actual

La vegetación actual en la tesela de la serie climácica dista bastante de la potencial debido principalmente a la presión antrópica. Esta degradación de la serie climácica ha sido debida a los aprovechamientos forestales como es la extracción del esparto; la transformación de tierras para el cultivo; la inadecuada gestión forestal llevada a cabo en las últimas décadas, con la plantación de





especies arbóreas forestales inadecuadas y la eliminación de especies del matorral; y, por último, la urbanización de los terrenos.

A estas causas de deterioro hay que añadir en nuestra zona de estudio las instalaciones de valorización y eliminación de residuos, que han eliminado la cobertura vegetal en la zona de ocupación, y ha degradado las comunidades del entorno, por la emisión de polvo, dispersión de volátiles, etc.

Por ello, las comunidades presentes en la actualidad en el entorno del emplazamiento, que ocuparía la serie climácica corresponden a etapas de sustitución de la comunidad madura, quedando esta relegada a los lugares de peor acceso y difícil transformación, como son laderas abruptas y fondos de barranco. Se ha producido un desplazamiento de la comunidad vegetal original por otras menos exigentes y capaces de soportar las nuevas condiciones.

Actualmente las asociaciones más maduras que ocupan parte de los terrenos a afectar son tomillares de la Alianza *Thymo-Siderition* (Clase *Ononido-Rosmarinetea*). Corresponden al Orden *Anthyllidetalia*, que ocupa grandes extensiones en la provincia de Alicante, extendiéndose a las de Murcia y Almería; está formado por comunidades, cuya altura de vegetación rara vez sobrepasa un metro, y están formadas por plantas caméfitas fruticosas, de vida muy lánguida en los años muy secos, no llegando ni a florecer. El Orden *Anthyllidetalia* es afín al Orden *Rosmarinetalia* (romerales), que sucede a las maquias y coscojares en terrenos menos secos, situándose entre este orden y el de *Gypsophiletalia*, que se presenta cuando en el sustrato aumenta la proporción de yeso, y que se presenta en el vecino Cerro del Reventón y Loma de las Indias en los afloramientos del Keuper.

Dentro de la Alianza *Thymo-Siderition*, nos encontramos con comunidades heliófilas integradas por especies meridionales muchas de ellas endémicas incluibles en la Asociación *Stipo tenacissimae-Sideritetum leucanthae*, que son los tomillares propios del sector Alicantino de la provincia corológica Murciano-Almeriense, donde son características el esparto (*Stipa tenacissima*), el rabo de gato (*Sideritis leucantha*), *Teucrium pumilum* y diversas especies del género *Thymus*.

En zonas más degradadas, con menor espesor de suelo y proliferación de afloramientos rocosos, se observa la presencia de otra comunidad de esta misma alianza, se trata de la As. Fumano-Hypericetum ericoidis, que es una asociación pseudorupícola caracterizada por Hypericum ericoides, Lapiedra Martinezii, Sideritis leucantha, Teucrium pumilum var. carolipaui, Helianthemum spp. y Fumana ericoides. Esta comunidad es de amplia distribución, correspondiendo su hábitat a rocas calizas denudadas de leve inclinación, quedando enmarcada entre las comunidades de las clases Asplenietea rupestris (Al. Teucrion buxifolii) y Ononido-Rosmarinetea.

En ambas comunidades de tomillares el estrato herbáceo está poco desarrollado por las condiciones climáticas semiáridas reinantes. Este estrato herbáceo forma pastizales en los claros de los tomillares, formando diferentes asociaciones de la Clase *Thero-Brachypodietea*, siendo las comunidades con





mayor representación. En concreto se trata de comunidades de la Alianza Stipion retortae, que forma la inmensa mayoría de los pastizales que se encuentran sobre suelos poco profundos, en general por debajo de los doscientos metros de altitud sobre el nivel del mar, en el dominio de la Chameropo-Rhamnetum. Dentro de esta alianza se reconocen dos asociaciones: la Lygeo-Scorpiuretum sulcatae, en suelos de fondo de valle; y la Plantago-Stipetum retortae, en suelos poco profundos con erosión laminar.

Gran parte de los terrenos a ocupar constituyen antiguos bancales de cultivo de secano, donde se presenta una vegetación compuesta por diferentes comunidades nitrófilas y arvenses asociadas a la acción antropozoógena (Superclase Chenopodio-Sclerenthea), propia de campos de cultivo, de caminos y de zonas alteradas de los alrededores de los núcleos urbanos. En concreto se dan comunidades de Clase Artemisietea vulgaris, Clase Pegano-salsoletea y Clase Rudero-Secalietea.

En los campos de secano con labores anuales de cultivo se presentan comunidades de Alianza *Diplotaxion erucoidis*, compuestas por terófitos anuales. Dentro de esta alianza se presenta la As. *Eruco-Diplotaxietum erucoidis*.

En los bordes de caminos y entorno de las instalaciones se presentan diferentes comunidades del Orden *Chenopodietali*a de la Calse *Rudero-Secalietea*, dándose comunidades de las cuatro alianzas de este orden en función del grado de alteración antrópica del medio, todas ellas sin valor para la conservación.

## 5.6.4 Valoración de la vegetación

Tomando como base el estado de evolución en que se encuentran las diferentes asociaciones encontradas dentro de las series a las que pertenecen, el grado de diversidad de las mismas en el territorio y la existencia de formaciones y especies singulares que tengan un alto valor en el ámbito comarcal se realiza una valoración cualitativa de la vegetación de la zona.

Se analiza así mismo la existencia de formaciones o especies con grados de protección específica derivada de la normativa en la Comunidad Valenciana (Orden de 20/12/1985 de la Conselleria de Agricultura), o se encuentren incluidas en los tipos de hábitats naturales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación (Directiva Hábitats, 92/43 CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992).

Las formaciones más evolucionadas encontradas en el área donde se ubican las instalaciones de valorización y eliminación del CETRA son tomillares pero, ocupan parte de los terrenos, estando la mayor parte ocupados pro herbazales, se encuentran muy alterados por las actividades en la zona y los procesos erosivos, presentando escaso porte y cobertura, con lo que su valor es bajo.





Si que se encuentran especies de las incluidas en la Orden de 20/12/1985, en concreto pertenecientes al Anexo III, como especies de los géneros *Sideritis*, *Teucrium* y *Thymus*. En cuanto a la inclusión de formaciones en la Directiva Hábitats, aunque los tomillares de alianza *Thymo- Siderition* quedan incluidos en la misma, no se puede establecer restricciones al proyecto por esta causa puesto que su presencia en la zona afectada es testimonial y su estructura no es la representativa de estas formaciones.

Por último, se puede concluir que **la vegetación natural afectada tiene escaso valor** para la conservación en su conjunto, y no se afectan formaciones, especies o áreas sensibles.

#### 5.7 FAUNA

Al igual que en la vegetación la fauna de la zona de estudio no presenta valor para la conservación, debido a la alteración que ha supuesto las instalaciones existentes de valorización y eliminación de residuos; además de la actividad en la zona y su entorno desde hace décadas de explotaciones mineras que han alterado la calidad ambiental y la simplificación de las comunidades faunísticas.

Así, en el ámbito del proyecto de gestión debido a las actividades que se desarrollan en la misma los más destacables afectos de la fauna es la proliferación de ciertas especies oportunistas que han visto favorecido su régimen alimentario, con la puesta a su disposición de los residuos no valorizables en el frente de vertido de las instalaciones de eliminación, principalmente la de residuos no peligrosos.

Las especies favorecidas son la gaviotas reidoras y patiamarillas, la garcilla bueyera, la grajilla y los roedores además de la presencia de animales domésticos oportunistas, especialmente perros.

Las acumulaciones de materia orgánica especialmente en los procesos de compostaje favorecen la proliferación de moscas, debido a la no existencia de cerramientos de fachada.

Los posibles encharcamientos incontrolados favorecen la aparición de mosquitos.

Las medidas que mejoran la gestión reduciendo la proliferación de especies oportunistas y disminuyendo los efectos en el entorno de la instalación por reducción de voladuras se basan principalmente en el mantenimiento y conservación del vallado perimetral de la instalación, y sobre todo en la cubierta diaria de los residuos, como medida para reducir la disponibilidad de alimento por las especies oportunistas y como medida para reducir las voladuras. Las labores periódicas de limpieza en el entorno de la instalación favorecen la calidad ambiental de la instalación.

A continuación se expone en síntesis la fauna característica en los distintos biotopos afectados por el proyecto. Hay que tener en cuenta lo apuntado al principio de este punto de fauna y en el de la vegetación, siendo la fauna antrópica la de mayor representación en la zona, dándose también especies propias de matorrales y zonas degradadas y de cultivos.





# 5.7.1 Fauna de matorral y zonas degradadas

En este tipo de hábitats donde la mayor parte de la cobertura vegetal corre a cargo de especies arbustivas por lo general de poco porte y el estrato arbóreo es inexistente o se limita a ejemplares aislados, resulta favorable para especies de aves como la perdiz (Alectoris rufa), el cuco (*Cuculus canorus*), la lavandera blanca (*Motacilla alba*), el alcaudón (*Lanius senator*), la collalba rubia (*Oenanthe hispanica*) o algunas especies de curruca como la cabecinegra (*Sylvia melanocephala*).

En hábitats de estas características también encontramos algunas rapaces tanto diurnas como el Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) como nocturnas, siendo frecuentes especies como la lechuza (*Tyto alba*), o el mochuelo (*Atehene noctua*) que no tienen requerimientos demasiado estrictos y pueden encontrarse también en otros tipos de hábitat.

Respecto a otros grupos en las zonas de matorral y vegetación poco densa resultan favorecidas especies de reptiles como el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) y la lagartija colilarga (*Psammodromous algirus*). Como de los ofidios en este tipo de hábitats, a pesar de que podemos encontrarlos en cultivos y biotopos de características diferentes, podemos citar la culebra bastarda (*Malpolon monspesulanus*), y la culebra de escalera (*Elaphne scalaris*).

En cuanto a los mamíferos, encontramos desde especies de pequeño tamaño como la musaraña (*Crocidura rusula*), la musaraña enana (*Suncus etruscus*), el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) a especies con un tamaño intermedio entre las que podemos citar al conejo (*Orictolagus cuniculus*) y la liebre (*Lepus europaeus*), hasta las grandes especies de vertebrados como el zorro (*Vulpes vulpes*) y el jabalí (*Sus scrofa*).

### 5.7.2 Fauna del medio antrópico

En este medio encontramos aquellas especies que han sabido adaptarse y hacer de la proximidad humana y sus actividades una fuente de recursos convirtiéndose en habitantes, permanentes unos y ocasionales otros, de las zonas urbanizadas y sus alrededores. Entre las especies más representativas de este tipo de ambientes están; la tórtola común (*Streptotelia turtur*), el estornino negro (*Sturnus unicolor*), el vencejo común (*Apus apus*), la golondrina común (Hirundo rustica) y el gorrión común (*Passer domesticus*). Estas cuatro últimas usan, de una manera o de otra, diferentes construcciones humanas para ubicar sus nidos.

Aparte de estas, que podemos encontrar fácilmente, existen otras especies que a pesar de habitar de la misma manera en zonas urbanizadas siguen prefiriendo zonas más arboladas. Entre éstas se cuentan especies como el mirlo (*Turdus merula*), algunas especies de Paridos, incluso algunas rapaces nocturnas de pequeño tamaño como el Autillo (*Otus scops*).





#### 5.7.3 Fauna de cultivos

Muchas de las especies que aparecen en los ambientes urbanizados por lo general se encuentran también en los campos de cultivo periurbanos. Pero existen otras especies aun frecuentando ambientes antropizados no suelen entrar en zonas urbanizadas, o lo hacen con una menor frecuencia. Citando aquí sólo estas últimas encontramos; el papamoscas gris (*Muscicapa striata*), la abubilla (*Upupa epops*), el alcaudón común (*Lanius senator*), la tarabilla común (*Saxicola torquata*), o el jilguero (*Carduelis carduelis*), el mochuelo común (*Atenea noctua*) o la cogujada común (*Galerida cristata*).

Entre los reptiles que habitan las zonas de cultivo encontramos la culebra lisa meridional (*Coronella girondica*), la serpiente de escalera (*Elaphne scalaris*) en las zonas de secano y pudiendo aparecer también la culebra bastarda (*Malpolon monspesulanus*) en zonas con más humedad.

Los mamíferos suelen evitar las zonas antropizadas pero muchas especies las visitan en mayor o menor medida con la intención de alimentarse.

## 5.8 APTITUDES DE LOS TERRENOS PARA SU UTILIZACIÓN

#### 5.8.1 Zona apta para la ubicación de vertederos

Las instalaciones de valorización y eliminación del Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante se definen en la cartografía temática de la Generalitat Valenciana como instalaciones de residuos domésticos y se sitúan en zona apta para la ubicación de instalaciones de eliminación, estando enmarcadas según PIRCV en el Plan Zonal 9 Área de Gestión A4.

#### 5.8.2 Riesgo y peligrosidad de inundación PATRICOVA

Una de las cuestiones de ámbito territorial que mayor preocupación causa en la sociedad es el riesgo de inundaciones. Cualquier punto del territorio puede estar sometido, con mayor o menor frecuencia, a una inundación. La superficie inundable de la Comunidad Valenciana con un riesgo inundable apreciable es de 1300 Km2, lo que supone el 5,5% de nuestro territorio.

La definición de riesgo considera tanto la probabilidad de ocurrencia de la inundación como los niveles alcanzados.

Para el estudio de este factor se ha consultado la Cartografía del Plan de Acción Territorial sobre prevención del Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Valenciana PATRICOVA. En ella no se contempla para la zona de actuación ningún riesgo de inundación ni peligrosidad geomorfológica de inundación en ninguna parte de la instalaciones.





# 5.8.3 Riesgos de deslizamientos y desprendimientos

Para determinar el riesgo de desprendimiento se ha seguido la metodología propuesta por la antigua Conselleria de Obras Pública y Transporte (COPUT), en la que se delimitan cuatro tipos de zonas según el grado de inestabilidad:

- Zonas de riesgo de deslizamiento bajo
- Zonas de riesgo de deslizamiento medio
- Zonas de riesgo de deslizamiento alto
- Zonas de desprendimientos

Según el plano de riesgos de deslizamientos de la Cartografía Temática de la Comunidad Valenciana, en las instalaciones no encontramos riesgos de deslizamiento ni de desprendimientos.

### 5.8.4 Riesgo de erosión

Los principales factores físicos que influyen sobre los procesos de erosión del suelo, en la región mediterránea son la variabilidad climática, caracterizada por una estación seca y una estación lluviosa, la presencia de suelos muy erosionables, debido al débil grado de desarrollo de su estructura, la poca profundidad de su perfil y su pobreza en materia orgánica y, sobre todo en este caso, un relieve muy acusado, con paisaje muy diversificado.

La erosión es producto de la conjunción de los siguientes factores: torrencialidad, características del suelo, pendiente, litología y vegetación. En función de todos ellos la "Serie Cartografía Temática de la Comunidad Valenciana" distingue cinco niveles de erosión actual: muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo.

Del análisis de la Cartografía Temática de la Comunidad Valenciana se observa que las instalaciones se ubican en suelos con riesgo de erosión actual Baja (7-15 Tm/ha/año), Moderada (15-40 Tm/ha/año) y Alta (40-100Tm/ha/año).

En todos los casos se aumenta de categoría al pasar de erosión actual a la potencial y por lo que las instalaciones se ubican en suelos con riesgo de erosión potencial Moderada (15-40 Tm/ha/año), Alta (40- 100Tm/ha/año) y Muy Alta (>100tm/ha/año).

### 5.8.5 Usos del suelo

La adecuación de las instalaciones de valorización no varía el actual uso del suelo, al estar el CETRA ya construidos y en fase de explotación.





En cuanto a la capacidad agrológica de usos del suelo, las instalaciones se ubican prácticamente en su totalidad en suelos con capacidad agrológica Moderada (Clase C) y Baja (Clase D).

### 5.8.6 Litología

Analizando la Cartografía Temática de la Comunidad Valenciana se observa que las instalaciones se ubican en terrenos con SI 2-3 Cantos, gravas y arenas, SI 2-3-4 Cantos, gravas, arenas y limos, SC 5-10 Calcáreas y margas, y SC 10-2 Margas y arenisca.

### 5.8.7 Fisiografía

Analizando la Cartografía Temática de la Comunidad Valenciana se observa que los terrenos en los que se ubican la instalación son mayoritariamente sombreados en color beige ondulado y naranja fuertemente ondulado.

#### 5.8.8 Vulnerabilidad de acuíferos

El grado de vulnerabilidad a la contaminación depende de la sensibilidad (jerarquizada según unos valores patrón en el trabajo mencionado) de una zona a la permeabilidad, el espesor no saturado y la calidad de las aguas.

Las instalaciones se ubican en zona de vulnerabilidad Baja.

#### 5.8.9 Accesibilidad de acuíferos

Según la Cartografía Temática de la Generalitat Valenciana la accesibilidad de los acuíferos en la totalidad de la ubicación de las instalaciones es accesibilidad Media.

## 5.9 MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y TERRITORIAL

### 5.9.1 Medio socioeconómico

En el área afectada por el proyecto no existen núcleos de población.

Las áreas urbanizadas y núcleos de población más cercanos se encuentran a lo largo de la carretera CV-824, en la otra vertiente de la Sierra Mediana, y a lo largo del camino que une esta carretera con el enlace de El Rebolledo en la A-31.

El término municipal de Alicante se encuentra en la comarca de L'Alacantí, con una superficie de 201,27 km², consta de 334.887 habitantes censados (IVE 2019) y una densidad de población de 1.664 habitantes/km². Como se observa en la figura, la evolución poblacional es ligeramente ascendente en los últimos cinco años.







Ilustración 7. Evolución población del municipio de Alicante [IVE. Ficha municipal 2020]

La pirámide de población de Alicante se asemeja bastante al modelo de población de la provincia. Con un índice de dependencia de un 54% y de envejecimiento de un 119,5% según ficha IVE.

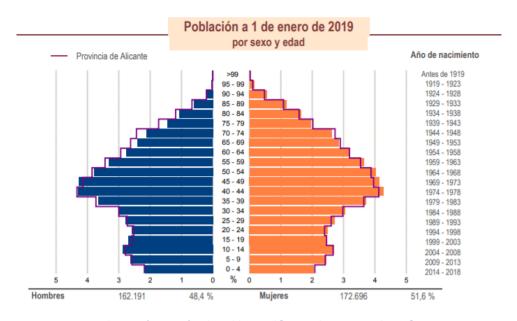


Ilustración 8. Pirámide poblacional [IVE. Ficha municipal 2020]

Esta estructura de la población es típica en el régimen demográfico moderno, con una evolución hacia un envejecimiento de la población y una disminución de la natalidad anual.

Las mayores tasas de paro se encuentran en el sector servicios debido a la gran temporalidad laboral asociada al turismo, con un 75,80% respecto a los 30.842 desempleados en 2020.

#### 5.9.2 Planeamiento: calificación del suelo

Las instalaciones correspondientes a la vieja planta de residuos, así como el vertedero clausurado cuentan con la calificación de suelo de equipamientos en el PGOU de Alicante vigente, aprobado el 27 de marzo de 1987.





Los terrenos del actual CETRA se encuentran dentro de una modificación puntual del PGOU de fecha 24 de enero de 2006 que los califica como Servicio Urbano. Se trata de la modificación puntual 23.1. del Plan General Municipal de Ordenación. El objeto de la modificación es la Recalificación de unas parcelas de Suelo No Urbanizable de Común Rústico (SNU/RU) a Servicios Urbanos (S/U).

Las instalaciones de eliminación están calificados en el Plan General vigente como suelo dotacional de Servicios Urbanos (S/U), estando éstos definidos en el art. 103.1 de las Normas Urbanísticas, en el que se dice que los "servicios urbanos comprenden las actividades realizadas en edificios o instalaciones generalmente de titularidad pública, sin perjuicio de las concesiones administrativas que procedan, destinados a la previsión de diversos servicios a los ciudadanos, tales como Mercado de Abastos, Oficinas de la Administración, Cementerios, Defensa, Seguridad, Limpieza, Mataderos, Vertederos e instalaciones análogas".

### 5.9.3 Comunicaciones y accesos

El acceso al CETRA en la actualidad es por la Autovía A-31, salida 230 "El Rebolledo (Sur) - La Alcoraya" tomando el desvío a La Alcoraya y siguiendo del camino de la Sierra de Las Indias y Camino Roquero durante 3,5 km hasta la ubicación del Control de Accesos.

El presente proyecto de gestión incluye un nuevo control de acceso para los vehículos que accedan a las instalaciones aprovechando la traza del camino público Carrasca-Fondo Campaneta, que discurre por la parte norte de la Sierra de Fontcalent, y al que se accederá a través de la carretera de la fábrica de cemento. De esta forma, toda la traza de la vía discurriría por zonas con nula presencia residencial y asociadas fundamentalmente a tráfico industrial, y se minimizan riesgos y molestias respecto al itinerario que se utiliza en la actualidad. Este itinerario se completa desde el Polígono Industrial del Plá de la Vallonga, con una longitud total en la traza de 4.500 m.

### 5.9.4 Vías pecuarias

Se ha tenido en cuenta el proyecto de clasificación de vías pecuarias del término de Alicante, facilitado por la Conselleria de Medio Ambiente, y aprobado por Orden de 31 de enero de 1955 (BOE 12 de febrero de 1955). Las afecciones en materia de vías pecuarias se encuentran reguladas en:

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, Ley de Vías Pecuarias (BOE, núm. 71, de 24 de marzo de 1995).
- Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, Ley de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana (DOGV, núm. 2423, de 9 de enero de 1995).

La vía pecuaria más cercana al emplazamiento, denominada "Vereda del Desierto y Barranco del Infierno" y anchura de 20 metros, discurre en dirección O-E a unos 700 metros del emplazamiento del de las instalaciones del CETRA en dirección a la ladera norte de Fontcalent.





## 5.9.5 Montes de utilidad pública

Las afecciones en materia de montes, en la Comunidad Valenciana, se regulan por:

- Ley 3/1993, de 9 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, Ley Forestal de la Comunidad
   Valenciana (DOGV, número 2168, de 21 de diciembre).
- Decreto 98/1995, de 16 de mayo, del Gobierno Valenciano, Reglamento de la Ley Forestal de la Comunidad Valenciana (DOGV, núm. 2520, de 1 de junio de 1995).

Consultado el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Alicante las actuales instalaciones no afectan a ninguno, siendo el más cercano el Monte de Utilidad Pública denominado "Las Indias Ballesteras" (AL-28) con una superficie de 80'00 Has., que ocupa los pequeños cerros próximos al emplazamiento en dirección O, SO y S de El Gachapo, Cerro del Reventón, Llomes de les Indies y la Sierra de la Ballestera.

#### 5.9.6 Patrimonio

Consultado el Inventario de Patrimonio Arqueológico de la Generalitat Valenciana, no se afectan yacimientos por el emplazamiento de las actuales instalaciones.

Los yacimientos más cercanos se localizan en la vecina sierra de Fontcalent.

## 5.9.7 Zonas de especial protección (ZEP)

En la concepción de una infraestructura como la que es objeto el presente estudio, es necesario tener en cuenta la posible existencia de áreas o elementos protegidos por la legislación medioambiental vigente en un ámbito geográfico superior al afectado. En este sentido se han considerado los siguientes:

- Lugares de interés comunitario
- Zonas de Especial Protección para las Aves
- Espacios Naturales Protegidos
- Parques Naturales, Parajes Naturales, Zonas Húmedas y Microrreservas Vegetales
- Suelo forestal y Riesgo de incendios forestales PATFOR

Las instalaciones de valorización y eliminación existentes y las adecuaciones y ampliaciones propuestas en el presente Proyecto de Gestión del PZ9 A4 no afectan a ningún espacio natural de la RED NATURA 2000.

Los espacios naturales más próximos de interés son el Saladar de Fontcalent, microreserva de flora (distancia 1.300 m) y el MUP denominado "Las Indias Ballesteras" AL-28 (distancia 1.500 m).





En el término municipal de Alicante solamente encontramos dos Lugares de Interés Comunitario, ambos de ámbito marino, no encontrándose ninguno terrestre.

## 5.9.7.1 Lugares de interés comunitario (LIC)

Lugares de interés comunitario (LIC), según la Directiva 92/43/ CEE del Consejo, de 21 de Mayo de 1992, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

No se encuentra ningún Lugar de Interés Comunitario cercano a la actuación, según se grafía en planos.

### 5.9.7.2 Zona de especial protección para las aves (ZEPA)

Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), según la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.

No se encuentra ninguna Zonas de Especial Protección para las Aves cercana a la actuación, según se grafía en planos.

### 5.9.7.3 Espacios naturales protegidos (ENP)

Relación de los Espacios Naturales Protegidos (ENP) según la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los Espacios Naturales y de la flora y fauna silvestres.

Las instalaciones no afectan a Espacios Naturales Protegidos, según se grafía en planos.

### 5.9.7.4 Parques naturales, parajes naturales, zonas húmedas y micorreservas vegetales

Parques Naturales, Parajes Naturales, Zonas Húmedas y Microrreservas Vegetales según la ley 11/1994, de 27 de diciembre de la Generalitat Valenciana, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana. Lo más próximo a las instalaciones que encontramos es la microreserva del Saladar de Fontcalent, la zona húmeda del Embalse de Elx y el Paraje Natural Municipal de Serra de les Àguiles i Sant Pasqual de Monforte del Cid.

## 5.9.7.5 Suelo forestal y riesgo de incendios forestales. PATFOR.

Parte de las instalaciones actuales están afectadas por terreno forestal identificado en el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunidad Valenciana, según los mapas de carácter indicativo del Instituto Cartográfico Valenciano. No existe afección de las instalaciones actuales de valorización y eliminación de residuos y las actuaciones propuestas en el presente proyecto de gestión al terreno forestal estratégico.







Ilustración 9. Mapa suelo forestal [ICV]

El riesgo de incendios forestales es bajo, medio o alto dentro del perímetro de las instalaciones según la cartografía del PATFOR.

### 5.9.7.6 Plan de prevención de incendios

La instalación se ubica en unos terrenos que quedan incluidos dentro de un plan de prevención de incendios de la demarcación de Altea, cuya fecha de aprobación de la resolución es el 2 de julio de 2013, con una vigencia de quince años y revisiones ordinarias cada cinco años.





# 6 ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL

Los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental tienen por finalidad identificar, predecir o interpretar, así como prevenir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones, planes, programas o proyectos puedan causar a la salud, al bienestar humano y al entorno. En la práctica, la Evaluación de Impacto Ambiental trata de evaluar las consecuencias de una acción, medidas en parámetros homogéneos, sobre el medio ambiente soporte de la actuación, para lo cual es preciso valorar el diferencial de calidad ambiental entre la situación pre-operacional y el estado final post-actuación.

Para alcanzar los objetivos reseñados y cumplir con lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se ha realizado un análisis de las actuaciones a evaluar, así como una recopilación bibliográfica de la documentación existente respecto a anteriores tramitaciones relacionadas con el Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante.

La propuesta de actuaciones en fase de construcción únicamente afecta a las instalaciones de valorización, que se adecuan y amplían para cumplir los objetivos de recuperación, valorización y rechazo de la normativa autonómica, legislación nacional y directivas europeas.

En las instalaciones de eliminación no se prevé actuación dado que en la actualidad se ha rechazado administrativamente por sentencia judicial la autorización de la ampliación de la instalación de eliminación en su quinta celda, según se expone en los antecedentes.

La solución propuesta en el presente proyecto de gestión no representa en las fases de funcionamiento y explotación no representa cambios respecto a las acciones, impacto y medidas correctoras y compensatorias incluidas en las tramitaciones anteriores para la obtención de la Autorización Ambiental Integrada en vigor tanto en cuanto no se actúa sobre las instalaciones de eliminación y se mejora la eficiencia ambiental y energética de las instalaciones de valorización existentes mediante la mejora de los rendimientos de recuperación y la implantación de las mejores técnicas disponibles.

Los Programas de Vigilancia Ambiental definidos para las fases de construcción, explotación y mantenimiento postclausura establecen los sistemas de control para garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras.

Los procedimientos mínimos de control están determinados por el Anejo III **Procedimientos de control y vigilancia en las fases de explotación y de mantenimiento posterior** del RD 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos, mediante depósito en vertedero y por la actual Autorización Ambiental Integrada en vigor.





### 6.1 METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.

De acuerdo con Conesa Fernández - Vítora (2000), la importancia del impacto se mide "en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad".

#### Atributos de los impactos

#### 1. Carácter del impacto o Naturaleza.

Los impactos pueden ser beneficiosos o perjudiciales. Los primeros son caracterizados por el signo positivo, los segundos se los expresan como negativos.

#### 2. Efecto.

El impacto de una acción sobre el medio puede ser "directo" -es decir impactar en forma directa-, o "indirecto" -es decir se produce como consecuencia del efecto primario el que, por tanto, devendría en causal de segundo orden. A los efectos de la ponderación del valor se considera:

Escala de valoración del efecto del impacto			
Grado	Valor		
Indirecto	1		
Directo	4		

### 3. Magnitud/Intensidad.

Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto. Para ponderar la magnitud, se considera:

Escala de valoración del efecto del impacto				
Grado	Valor			
Baja	1			
Media	2			
Alta	4			
Muy alta	8			
Total	12			

## 4. Extensión.

A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos (contaminación atmosférica e hídrica) hasta que los mismos no son medibles.





En algunos casos sus efectos pueden manifestarse más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo.

El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total). La extensión se valora de la siguiente manera:

Escala de valoración del efecto del impacto			
Grado Valor			
Puntual	1		
Parcial	2		
Extenso	4		
Total	8		
Crítica	(+ 4)		

Existen otras consideraciones que deben efectuarse en el momento de valorar la extensión. En efecto, debe considerarse que la extensión se refiere a la zona de influencia de los efectos. Si el lugar del impacto puede ser considerado un "lugar crítico" (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto "crítico" no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.

#### Momento.

Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. Para poder evaluar los impactos diferidos en el tiempo se necesita de modelos o de experiencia previa. Por ejemplo, en el caso de los procesos de eutrofización de los cuerpos de agua, es posible disponer de modelos.

La predicción del momento de aparición del impacto, será mejor cuanto menor sea el plazo de aparición del efecto. Además, la predicción es importante en razón de las medidas de corrección de los impactos que deban realizarse. El momento se valora de la siguiente manera:

Escala de valoración del efecto del impacto		
Grado	Valor	
Largo plazo (> 5 años)	1	
Medio plazo (1 – 5 años)	2	
Inmediato (< 1 año)	4	
Crítico	(+ 4)	

Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.





#### 6. Persistencia.

Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras.

Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales.

Los impactos se valoran de la siguiente manera:

Escala de valoración del efecto del impacto		
Grado Valor		
Fugaz (< 1 año)	1	
Temporal (1 – 10 años)	2	
Permanente (> 10 años)	4	

#### 7. Reversibilidad.

La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial.

Escala de valoración del efecto del impacto		
Grado Valor		
Corto plazo (< 1 año)	1	
Medio plazo (1 – 10 años)	2	
Irreversible (> 10 años)	4	

# 8. Recuperabilidad.

Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras.

La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera:

Escala de valoración del efecto del impacto			
Grado	Valor		
Recuperable de manera inmediata	1		
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		





# 9. Sinergia.

Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente. Se le otorga los siguientes valores:

Escala de valoración del efecto del impacto		
Grado Valor		
Sin sinergismo (simple)	1	
Sinérgico	2	
Muy sinérgico	4	

Si en lugar de "sinergismo" se produce "debilitamiento", el valor considerado se presenta negativo.

#### 10. Acumulación.

Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias tóxicas). La asignación de valores se efectúa considerando:

Escala de valoración del efecto del impacto		
Grado Valor		
Simple	1	
Acumulativo 4		

# 11. Periodicidad.

Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto. Se le asigna los siguientes valores:

Escala de valoración del efecto del impacto		
Grado Valor		
Irregular y discontinuo	1	
Periódico	2	
Continuo	4	

# 12. Importancia del Impacto.

Conesa Fernández - Vítora expresan la "importancia del impacto" a través de:

I = ± [ 3xIntensidad + 2xExtensión + Momento + Persistencia + Reversibilidad + Sinergia + Acumulación + Efecto + Periodicidad + Recuperabilidad]

Los valores de Importancia del Impacto varían entre 13 y 100. Se los clasifica como:

- o Irrelevantes (o compatibles) cuando presentan valores menores a 25.
- o Moderados cuando presentan valores entre 25 y 50.
- o Severos cuando presentan valores entre 50 y 75.
- o Críticos cuando su valor es mayor de 75.





## 6.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS

En el apartado 4. Descripción de la actuación propuesta del presente Estudio de Impacto Ambiental se resumen las actuaciones descritas en la memoria del anteproyecto de ampliación y adecuación de las instalaciones de valorización y eliminación del Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante del Proyecto de Gestión de Residuos del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4.

En este apartado se indican las acciones susceptibles de producir impactos respecto a la ampliación y adecuación de las instalaciones de valorización. Las fases de explotación y clausura de las instalaciones de eliminación actuales no se modifican ni producen nuevos impactos, siendo el método de explotación el aprobado en la Autorización Ambiental Integrada en vigor, y para las instalaciones de valorización e infraestructuras sí que se evalúan en las fase de explotación y clausura, por su modificación sustancial, las acciones de generar impacto, si bien las adecuación y ampliación de las instalaciones de valorización reducirán el impacto ambiental de las actuales instalaciones mediante el aumento de los rendimientos de recuperación, la reducción de los rechazos, la mejor gestión de las aguas, el mayor control de los olores y la mejora en la eficiencia energética de los procesos.

### 6.2.1 Fase de construcción

#### 6.2.1.1 En las instalaciones de eliminación

En este caso y según se describe en la solución propuesta no se prevé la ampliación o modificación de la situación actual ante la negativa administrativa por sentencia judicial a la ampliación de la instalación de eliminación de residuos no peligrosos mediante una quinta celda. Por tanto no se prevén acciones susceptibles de producir impactos.

Respecto a la instalación de eliminación de residuos inertes, dado que se prevé una gran recuperación y valorización de los residuos de construcción y demolición entrantes al CETRA mediante la línea de tratamiento móvil de características similares a la existente tampoco se prevé modificaciones respecto a la situación actual, siendo la vida útil de la celda superior a la duración del presente proyecto de gestión.

#### 6.2.1.2 En las instalaciones de valorización e infraestructuras auxiliares

Las acciones y elementos del proyecto que se prevé son susceptibles de generar impacto durante la fase de construcción de las instalaciones de valorización e infraestructuras auxiliares, son las siguientes:

- Despeje, desbroce y movimiento de tierras
- · Construcción de las edificaciones.
- Instalación de la maquinaria fija en las instalaciones de valorización.





- · Afirmado de accesos y zonas de tránsito.
- Instalaciones de suministro: redes de abastecimiento de agua, eléctrica y telefonía.
- Ajardinamiento y revegetación.
- Tráfico de vehículos de transporte de materiales de obra y de personas.
- Acopio de materiales de obras.
- Residuos de obra generados durante la fase de construcción de las instalaciones.

#### 6.2.2 Fase de explotación

### 6.2.2.1 En las instalaciones de eliminación

Según se ha comentado anteriormente no se prevén nuevos impactos respecto a la situación actual.

### 6.2.2.2 En las instalaciones de valorización e infraestructuras auxiliares

Durante la fase de funcionamiento de las instalaciones de valorización e infraestructuras auxiliares se dan las siguientes acciones

- Tráfico de los vehículos de transporte de residuos y de los productos obtenidos de su tratamiento.
- Tratamiento de residuos, con reciclado, recuperación y valorización de materiales.
- Tratamiento biológico de la FORS con fabricación de compost.
- Producción de lixiviados y aguas residuales y su tratamiento posterior.
- Edificaciones y viales de acceso.
- Envío de rechazos a vertedero.
- · Ajardinamiento y revegetación.
- Comercialización de los productos obtenidos del compostaje y de la recogida selectiva.

### 6.2.3 Fase de clausura y/o desmantelamiento de las instalaciones

# 6.2.3.1 En las instalaciones de eliminación

No se prevén nuevos impactos respecto a la situación considerada en tramitaciones anteriores.

# 6.2.3.2 En las instalaciones de valorización e infraestructuras auxiliares

No se prevén nuevos impactos respecto a la situación considerada en tramitaciones anteriores, si bien se valoran para la ampliación de las instalaciones de valorización:

- Demolición de las edificaciones e instalaciones auxiliares
- Tráfico de vehículos. Transporte de materiales y personas.





6.3 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES DEL ENTORNO SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTOS Los factores ambientales considerados han sido los siguientes:

- MEDIO FÍSICO
  - MEDIO INERTE
    - ATMÓSFERA
      - CALIDAD DEL AIRE
      - OLORES
      - NIVEL DE RUIDOS
    - AGUA
      - CONTAMINACIÓN AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA
      - RÉGIMEN HÍDRICO
    - SUELO
      - CALIDAD CAPACIDAD AGRONÓMICA
      - GEO-EDAFOLOGÍA
      - RELIEVE Y CARÁCTER TOPOGRÁFICO
  - MEDIO BIÓTICO
    - FLORA
      - ALTERACIÓN COMUNIDADES VEGETALES
      - CALIDAD
    - FAUNA
      - CALIDAD
      - PAUTAS COMPORTAMIENTO Y PERTURBACIONES
  - MEDIO PERCEPTUAL
    - PAISAJE
      - CALIDAD INTRÍNSECA
      - CALIDAD EXTRÍNSECA O FRAGILIDAD
- MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL
  - MEDIO SOCIO-CULTURAL
    - CALIDAD DE VIDA
    - PATRIMONIO CULTURAL
  - MEDIO SOCIO-ECONÓMICO
    - DOTACIÓN DE SERVICIO
    - ACEPTABILIDAD SOCIAL DE LA ACTIVIDAD





# 6.4 ANÁLISIS DE LAS INTERACCIONES. EVALUACIÓN DEL IMPACTO.

Los factores ambientales implicados directamente con las acciones de la actividad se concretan en los siguientes:

	FACTOR ATMÓSFERA			
		ACCIONES DEL PROYECTO		
UNIDADES DE LA ACTUACIÓN	SUBFACTOR AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN	FASE DESMANTELAMIENTO
	CALIDAD DEL AIRE (niveles polvo y gases)	Desbroce del terreno y movimiento de tierras.  Construcción de edificaciones.  Redes de suministro de agua, electricidad y telefonía.  Tráfico de vehículos transporte de materiales y personas.  Acopio de materiales de obra.  Generación de residuos de obra.	Tráfico de vehículos con residuos o subproductos.	Desmantelamiento de edificaciones. Tráfico de vehículos transporte de materiales y personas.
INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN E INFRAESTRUCTURAS AUXILIARES	OLORES		Tráfico de vehículos con residuos o subproductos. Tratamiento de residuos, con reciclado, recuperación y valorización de materiales. Tratamiento biológico de la FORS con fabricación de compost Producción de lixiviados y aguas residuales y su tratamiento posterior.	
	RUIDOS	Desbroce del terreno, movimiento de tierras. Construcción de edificaciones. Instalación de maquinaria. Afirmado de accesos y zonas de tránsito. Redes de suministro de agua, electricidad y telefonía. Tráfico de vehículos transporte de materiales y personas. Acopio de materiales de obra.	Tráfico de vehículos con residuos o subproductos. Tratamiento de residuos, con reciclado, recuperación y valorización de materiales. Tratamiento biológico de la FORS con fabricación de compost Producción de lixiviados y aguas residuales y su tratamiento posterior.	Desmantelamiento de edificaciones. Tráfico de vehículos transporte de materiales y personas.





FACTOR AGUA				
UNIDADES DE LA ACTUACIÓN	SUBFACTOR AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN	ACCIONES DEL PROYECTO  FASE DE EXPLOTACIÓN	FASE DESMANTELAMIENTO
INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN E	CONTAMINACIÓN AGUA SUBTERRÁNEA Y SUPERFICIAL	Generación de residuos de obra.	Tratamiento de residuos, con reciclado, recuperación y valorización de materiales.  Tratamiento biológico de la FORS con fabricación de compost  Producción de lixiviados y aguas residuales y su tratamiento posterior.	
AUXILIARES	CONSUMO DE AGUA Y RECARGA	Afirmado de accesos y zonas de tránsito.	Comercialización de compost y productos obtenidos.	
	RÉGIMEN HÍDRICO	Desbroce del terreno, movimiento de tierras.  Afirmado de accesos y zonas de tránsito.  Ajardinamiento y revegetación.	Edificaciones y viales de acceso.  Ajardinamiento y revegetación.	

	FACTOR SUELO			
UNIDADES DE LA	SUBFACTOR	ACCIONES DEL PROYECTO		
ACTUACIÓN		FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN	FASE DESMANTELAMIENTO
	CALIDAD / CAPACIDAD AGRONÓMICA	Desbroce del terreno, movimiento de tierras. Ajardinamiento.	Comercialización de compost y productos obtenidos.	Desmantelamiento de edificaciones.
INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN E INFRAESTRUCTURAS AUXILIARES	GEOEDAFOLOGÍA	Generación de residuos de obra.	Tratamiento de residuos, con reciclado, recuperación y valorización de materiales. Tratamiento biológico de la FORS con fabricación de compost. Producción de lixiviados y aguas residuales y su tratamiento posterior. Ajardinamiento y revegetación.	
	CARÁCTER TOPOGRÁFICO	Movimiento de tierras.	Comercialización de compost y productos obtenidos.	





FACTOR FLORA Y FAUNA				
UNIDADES DE LA	SUBFACTOR	ACCIONES DEL PROYECTO		
ACTUACIÓN	AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN	FASE DESMANTELAMIENTO
	ALTERACIÓN COMUNIDADES VEGETALES Y CALIDAD FLORA	Desbroce del terreno, movimiento de tierras.	Comercialización de compost y productos obtenidos.  Ajardinamiento y revegetación	Desmantelamiento de edificaciones.
INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN E INFRAESTRUCTURAS AUXILIARES	PAUTAS DE COMPORTAMIENTO Y CALIDAD FAUNA	Desbroce del terreno, movimiento de tierras. Afirmado de viales. Instalaciones de suministro. Tráfico de vehículos transporte de materiales y personas.	Tráfico de vehículos con residuos o subproductos. Tratamiento de residuos, reciclado, recuperación y valorización. Tratamiento biológico FORS y compost. Edificaciones. Zonas verdes.	Tráfico de vehículos transporte de materiales y personas. Desmantelamiento de edificaciones.

		PAISAJE		
UNIDADES DE LA	SUBFACTOR		ACCIONES DEL PROYECTO	
ACTUACIÓN	AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN	FASE DESMANTELAMIENTO
INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN E	CALIDAD INTRÍNSECA	Desbroce del terreno, movimiento de tierras. Construcción edificaciones. Afirmado de accesos. Redes de suministro. Ajardinamiento y revegetación. Acopio de materiales de obra. Generación de residuos de obra.	Tráfico de vehículos con residuos o subproductos. Producción de lixiviados y aguas residuales y su tratamiento posterior Edificaciones y viales de acceso.  Zonas verdes de la instalación de valorización.	Desmantelamiento de edificaciones.
INFRAESTRUCTURAS AUXILIARES	CALIDAD EXTRÍNSECA (FRAGILIDAD)	Desbroce del terreno, movimiento de tierras. Construcción edificaciones. Afirmado de accesos. Redes de suministro. Ajardinamiento y revegetación. Acopio de materiales de obra. Generación de residuos de obra.	Tráfico de vehículos con residuos o subproductos. Producción de lixiviados y aguas residuales y su tratamiento posterior Edificaciones y viales de acceso.  Zonas verdes de la instalación de valorización.	Desmantelamiento de edificaciones.





		FACTOR SOCIO-ECONÓMICO Y C	CULTURAL	
UNIDADES DE LA	SUBFACTOR		ACCIONES DEL PROYECTO	
ACTUACIÓN	AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN	FASE DESMANTELAMIENTO
	CALIDAD DE VIDA	Afirmado de accesos.  Redes de suministro agua, electricidad y telefonía. Ajardinamiento. Tráfico de vehículos materiales y personas.	Zonas verdes de la instalación de valorización.	Tráfico de vehículos transporte de materiales y personas.
	RECURSOS CULTURALES Y RESTOS ARQUEOLÓGICOS	Desbroce del terreno y movimiento de tierras. Construcción de edificaciones.	-	-
INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN E INFRAESTRUCTURAS AUXILIARES	DOTACIÓN DEL SERVICIO		Tráfico de vehículos con residuos o subproductos. Tratamiento de residuos, reciclado, recuperación y valorización de materiales. Tratamiento biológico de la FORS con fabricación de compost. Comercialización de compost y productos obtenidos.	-
	ACEPTABILIDAD SOCIAL DE LA ACTIVIDAD (ESTRUCTURA OCUPACIONAL)	Movimiento de tierras. Construcción edificaciones. Instalación de maquinaria. Afirmado de accesos y zonas de tránsito. Redes de suministro de agua, electricidad y telefonía. Ajardinamiento y revegetación. Tráfico de vehículos transporte de materiales y personas. Acopio de materiales obra. Generación de residuos de obra.	Tráfico de vehículos con residuos o subproductos. Tratamiento residuos, con reciclado, recuperación y valorización materiales. Tratamiento biológico de la FORS con fabricación de compost. Producción de lixiviados y aguas residuales y su tratamiento posterior Zonas verdes de la instalación de valorización. Comercialización productos obtenidos.	Desmantelamiento de edificaciones. Tráfico de vehículos transporte de materiales y personas.





## 6.5 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

#### 6.5.1 Impactos sobre la atmósfera

# 6.5.1.1 Alteraciones de la calidad del aire y contaminación por polvo

La calidad del aire va a ser afectada por las emisiones de polvo, gases y ruidos durante la fase de construcción con carácter marcadamente temporal. Así mismo, los movimientos de tierras a efectuar en el emplazamiento de las instalaciones van a ser una fuente de polvo que con carácter temporal van a afectar a los terrenos colindantes de un modo apreciable.

Los focos generadores de polvo originarán, en su mayoría, partículas superiores a las 100 micras, que tienden a depositarse en un radio de 250 m. El polvo sólo llega a ser un efecto molesto cuando es visiblemente evidente o lo suficientemente denso como para manchar otras superficies.

Durante el funcionamiento la atmósfera puede verse afectada por ruidos, humos, gases, partículas y olores procedentes de las actividades que se instalen y del aumento del tráfico en la zona.

# 6.5.1.2 Contaminación por gases y olores

Las instalaciones de valorización de residuos son susceptibles de producir olores y gases. Estas afecciones, conformadas como unas de las más importantes de este tipo de instalaciones tienen su tratamiento desde el proyecto y se exponen las soluciones en el apartado de medidas correctoras.

Para el análisis del olor se debe tener en cuenta la intensidad (imperceptible a muy fuerte), la calidad (identificación) y la detectabilidad del olor (probabilidad de detección a diferentes niveles).

En las actuaciones de adecuación y mejora se prevé el cerramiento de las naves y aumento de la captación y área de biofiltración para el tratamiento y desodorización de los gases, como medidas para mitigar y reducir este impacto a niveles admisibles, prácticamente imperceptibles.

Las emanaciones de biogás se producen, además de en las instalaciones de eliminación -cuya explotación no varía-, en el digestor anaerobio que produce malos olores debidos al sulfuro de hidrógeno y a los mercaptanos presentes en él. Dado que una de las actuaciones consiste en la reforma y modernización del digestor actual, la mejora en su funcionamiento repercutirá en una mitigación de los impactos actuales del mismo.

# 6.5.1.3 Aumento del nivel sonoro

En la fase de construcción, este impacto es de carácter temporal y se producirá principalmente por la maquinaria utilizada para el movimiento de tierras y transporte de materiales.





Durante el funcionamiento de las instalaciones de valorización la principal fuente de producción de ruidos serán los vehículos encargados de la recogida y transporte de los residuos, así como la maquinaria móvil para la explotación de las instalaciones.

# 6.5.2 Impactos sobre las aguas superficiales y subterráneas

### 6.5.2.1 Contaminación del agua superficial y subterránea

Si se produce una salida al exterior de las instalaciones sin tratamiento o de forma involuntaria se vierten residuos fuera de las mismas se podrán contaminar químicamente las aguas superficiales y subterráneas, en el supuesto de coincidir el hipotético vertido con periodos de lluvia, ya que ésta podría producir escorrentía superficial.

Con relación a la potencial contaminación del agua, al igual que se describe para el factor suelo, cabe indicar que ésta podría producirse con motivo de una deficiente gestión de residuos o del mantenimiento de las instalaciones en las instalaciones de valorización, si bien las actuaciones propuestas mejorarán sustancialmente la gestión de los residuos.

La deposición incontrolada de materiales y residuos sobre el suelo sin la debida protección puede generar un impacto grave. Así como si se produce la rotura o fisuración de los depósitos y balsas de almacenamiento de aguas pluviales y lixiviados, o alguna de las canalizaciones que los conducen.

#### 6.5.2.2 Consumo de recurso agua

Con respecto al consumo del recurso agua por la actividad cabe indicar que la instalación de agua comprende dos redes diferenciadas, una para suministro de agua potable a las instalaciones que la requieran y otra de agua para riego de las zonas ajardinadas y baldeo de las distintas áreas de trabajo.

# 6.5.2.3 Modificación de la dinámica de la escorrentía superficial en el lugar de las obras

La dinámica de la escorrentía superficial se modificará ligeramente en parte por los movimientos de tierra y los drenajes que se modificarán en la mejora y acondicionamiento de las instalaciones de valorización actuales, mejorando la segregación de los flujos y realizando un aprovechamiento de las aguas pluviales de cubierta.

# 6.5.3 Impactos sobre el factor suelo

# 6.5.3.1 Pérdida de capacidad agrológica y ocupación del recurso suelo

La principal afección derivada de la ocupación del suelo es primordialmente la pérdida de la capacidad agrológica del mismo, si bien en este caso no se varía esta capacidad porque no se ocupa zona fuera de las instalaciones del CETRA.





Hay que indicar en primer lugar que el área afectada por el CETRA se encuentra muy alterada en su geomorfología, debido a los movimientos de tierras y excavaciones llevados a cabo para la ejecución del conjunto de infraestructuras relativas al Centro de Tratamiento de Residuos.

Tanto el área afectada por el proyecto como su entorno presentan una morfología muy alterada, tanto por actividades mineras como por las propias de la planta de tratamiento y vertedero actual. De forma análoga, las nuevas actuaciones a construir no producirán efectos sobre la geomorfología ya que los suelos ocupados forman parte actualmente de la parcela del CETRA.

En la fase de construcción se producirán movimientos de tierras, explanaciones, desmontes y terraplenados de escasa magnitud para ampliar o acondicionar las plataformas existentes de las distintas instalaciones de valorización.

El exceso de tierras será empleado para rellenos o restauración de espacios degradados.

Con la aplicación de las medidas correctoras adecuadas para disminuir el impacto sobre dicho factor mediante la adecuada pavimentación del viario y resto de instalaciones de las instalaciones el impacto será menor. Por otra parte, cabe indicar como impacto positivo de carácter indirecto derivado de la actividad de la instalación la mejora de rendimiento de recuperación, obtención de un compost de calidad mediante el compostaje del digesto de FORS o FORS pretratada conjuntamente con la fracción vegetal triturada y, por último, con la disminución de los rechazos a la instalación de eliminación.

Los efectos de este impacto afectarán directamente al suelo e indirectamente al agua y a los cultivos.

El compost aplicado al suelo mejora las propiedades físicas y la estructura del mismo, incrementando la capacidad de retención de agua y nutrientes, por lo que se disminuye la cantidad de fertilizantes a aplicar y se aprovecha mejor la lluvia. Podrá ser utilizado también en las actuaciones de conservación de suelos degradados o pobres con motivo de los procesos erosivos a que están sometidas grandes áreas del territorio y que requieren de tratamientos específicos de restauración.

### 6.5.3.2 Geo-edafología: contaminación del suelo y subsuelo

Con relación a la potencial contaminación del suelo ésta podría producirse, en la fase de construcción, por fugas y derrames accidentales y esporádicos, debido principalmente a lubricantes y combustibles utilizados por la maquinaria y vehículos de obra de escasa magnitud y, en la fase de funcionamiento, con motivo de una deficiente gestión de residuos o del incorrecto mantenimiento de las instalaciones. Ello podría generar la percolación de lixiviados al suelo.

Por ello, toda la instalación se encuentra convenientemente preparada para trabajar en circuito hidráulico completamente cerrado y, para el caso de vertidos accidentales, cuenta con una red de drenajes y sumideros dimensionada para absorber dichas pérdidas.





# 6.5.3.3 Modificación de relieves y carácter topográfico

La afección por modificaciones en el relieve derivadas de la adecuación y ampliación de las instalaciones es irrelevante.

### 6.5.4 Impactos sobre los factores bióticos

#### 6.5.4.1 Alteración de comunidades vegetales de la flora

La adecuación y ampliación de las instalaciones de valorización se realiza sobre plataformas o instalaciones existentes siendo nula la afección a comunidades vegetales. En la fase de abandono, tras el desmantelamiento de las Instalaciones de Valorización, se producirá un efecto positivo.

### 6.5.4.2 Alteración de pautas de comportamiento y perturbaciones de la fauna

Las pautas de conducta y perturbaciones hacen referencia directa a aquella fauna oportunista que encuentra alimento en las actuales instalaciones de valorización y eliminación de residuos.

Las mejoras propuestas en las instalaciones limitarán en en gran medida este fenómeno en las instalaciones de valorización.

### 6.5.5 Impactos sobre el paisaje

Referente a la calidad estética del paisaje, se puede distinguir la calidad intrínseca, correspondiente a la zona donde se ubicarán las instalaciones y la calidad extrínseca, del entorno inmediato desde el que la actuación resulta visible. El paisaje actual, no se verá afectado puesto que ya incluye instalaciones de tratamiento de residuos, aunque bien es cierto que la solución propuesta modifica el paisaje del lugar que en la fase de desmantelamiento se verá afectado de manera positiva.

El tránsito de vehículos para el traslado de materiales de obra, eliminación de desechos, movimientos interiores en las parcelas por maquinaria de obra y otros movimientos de vehículos típicos de cualquier proyecto constructivo, es causa de impactos negativos sobre la calidad del paisaje ya que aumenta la presencia de personas y maquinaria que en el estado actual no existen. Además se generan ruidos y vibraciones durante esta fase de construcción que afecta a la calidad del paisaje, por alteración del nivel acústico existente. El tránsito de vehículos en la fase de funcionamiento será similar al actual y no se produce variación del impacto actual.

En la fase de abandono, el impacto será positivo, debido al desmantelamiento de las instalaciones. También será positivo el impacto sobre el paisaje que ejercen las acciones de ajardinamiento y creación de zonas verdes o áreas recreativas.





# 6.5.6 Impactos sobre los factores socio-culturales y socio-económicos

# 6.5.6.1 Mejora de la calidad de vida de las poblaciones de la zona afectada

Este impacto se produce por la mejora en la gestión de los residuos con las actuaciones de adecuación y ampliación de las instalaciones, aumentando la seguridad de la población del ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4, gracias al correcto tratamiento y eliminación de los residuos generados.

# 6.5.6.2 Impactos sobre el patrimonio histórico - artístico y cultural y vías pecuarias

No se prevé la afección a ningún tipo de recurso patrimonial. En todo caso, se velará por el cumplimiento de la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español y la Ley 4/98 del Patrimonio Cultural Valenciano. Con relación a las vías pecuarias, cabe indicar que no existen en el ámbito de actuación o en áreas de afección indirecta, por lo que no se estiman posibles afecciones.

## 6.5.6.3 Dotación de servicio

No cabe la menor duda que la mejora del servicio de gestión de residuos es necesario para la población, acorde a las políticas de economía circular y residuo cero.

Es evidente que la adecuación y ampliación de las instalaciones de valorización del CETRA supone un efecto positivo en el medioambiente y, por tanto, mejora la calidad de vida de la población

### 6.5.6.4 Creación de empleo

La adecuación y ampliación de las instalaciones, con el tratamiento de nuevas fracciones como los biorresiduos, aumentarán las necesidades de personal y tendrá un efecto positivo de carácter temporal.

La aceptación social de las infraestructuras de tratamiento de residuos sólidos propuestas a nivel municipal o supramunicipal es consecuencia de la mala explotación de algunos centros que han creado una mala imagen de los mismos y de los problemas relacionados con los vertederos incontrolados. Además por regla general, los habitantes de la población en la que se ubican infraestructuras de este tipo, suelen mostrar un rechazo unánime y no atienden a razones técnicas ni de otro tipo, dándose el caso de que en general están dispuestos a pagar más con la condición de que las instalaciones estén lo más alejadas posible de su municipio.

En este caso, se disponen de unas instalaciones de valorización y eliminación existentes que se van a adecuar y ampliar con el objetivo de mejorar los rendimientos de recuperación y disminuir los porcentajes de rechazo a vertedero con la implantación de las mejores técnicas disponibles que posibilitarán adicionalmente una mayor eficiencia energética, integrando en las instalaciones circuitos de visitas que presenten las instalaciones a la ciudadanía.





# 7 VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

En la siguiente matriz se presenta la valoración de impactos sin adoptar medidas correctoras para las fases de construcción, explotación y desmantelamiento; comparando la situación actual con el estado tras las actuaciones propuestas.





								FASE DE CO	ONSTRUCC	CIÓN								FA	ISE 2 DE E	XPLOTACI	ÓN				FASE	E 3 DESMAN	TELAMIE	NTO		
	(SIN	DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS MEDIDAS CORRECTORAS)	S ACCIONES IMPACTANTES	DESPEJE, DESBROCE Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES	INSTALACIÓN DE MAQUINARIA	AFIRMADO DE ACCESOS Y ZONAS DE TRÂNSITO	INSTALACIONES DE SUMINISTRO	AJARDINAMIENTO Y REVEGETACIÓN	TRÁFICO DE VEHÍCULOS. MATERIALES OBRA Y PERSONAS	ACOPIO DE MATERIALES DE OBRA	RESIDUOS DE OBRA GENERADOS FASE DE CONSTRUCCIÓN	TOTAL ABSOLUTO POR FILAS FASE	TOTAL RELATIVO POR FILAS FASE	TRAFICO DE VEHICULOS. TRANSPORTE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS	TRATAMIENTO DE RESIDUOS. RECICLADO, RECUPERACIÓN Y VALORIZACIÓN DE MATERIALES	TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE LA FORS. FABRICACIÓN COMPOST	PRODUCCIÓN DE LIXIVIADOS Y AGUAS RESIDUALES Y SU TRATAMIENTO POSTERIOR	EDIFICACIONES Y VIALES DE ACCESO	ENVÍO DE RECHAZOS A VERTEDERO	AJARDINAMIENTO Y REVEGETACIÓN	COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS	TOTAL ABSOLUTO POR FILAS FASE	TOTAL RELATIVO POR FILAS FASE	DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES E INSTALACIONES	TRÁFICO DE VEHÍCULOS. MATERIALES OBRA Y PERSONAS	TOTAL ABSOLUTO POR FILAS FASE 3	TOTAL RELATIVO POR FILAS FASE	TOTAL ABSOLUTO	TOTAL RELATIVO
		Calidad del aire (polvo y gases)	30	· / 38	3		>	29	X	. / 32	32		-198	-5,9	. / 37	$\times$	$\geq$	$\times$	$\times$	$\times$	$\geq$	X	-37	-1,1	. / 32		-61	-1,8	-296,0	-8,9
	1	≚ Y Olores	90	$\geq$	$\times$	$\times$	$\times$	$\geq$	$\geq$	$\times$	$\geq$	$\geq$	0	0,0	. 58	- 46	50	50	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	-204	-18,4	$\times$	$\times$	0	0,0	-204,0	-18,4
		Nivel de ruidos	50	· 	15	9 1	19	19	$\times$	·/ <sub>26</sub>	19	$\geq$	-141	-7,1	·/ 42	32	32	30	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\times$	-136	-6,8			-56	-2,8	-333,0	-16,7
	H	Total aire  Contaminación agua superficial y	170									./	-339 -19	-13,0 -1,5		-/	1./	1./					-377 -62	-26,3 -5,0			-117 0	-4,6 0,0	-833,0 -81,0	-43,9 -6,5
Court	H :	subterránea	80	$\Longrightarrow$	$\Longrightarrow$	$\Rightarrow$	<del> </del>	$\longleftrightarrow$	$\Leftrightarrow$	$\Leftrightarrow$	$\longleftrightarrow$	19	-19	-0,8	$\Diamond$	55	55	62	(-)	$\Leftrightarrow$	$\longleftrightarrow$	$\overline{}$	-38	-1,5	$\langle \rangle$	$\longleftrightarrow$	0	0,0	-57,0	-2,3
		Consumo de agua y recarga	40	$\overline{}$	$\longleftrightarrow$	$\Rightarrow$	- 19	$\longleftrightarrow$		$\Leftrightarrow$	$\longleftrightarrow$	$\longleftrightarrow$	-19	-1,1	$\Diamond$	$\langle \cdot \rangle$	$\longleftrightarrow$	$\longleftrightarrow$	19	$\longleftrightarrow$	( + )	19	27	1,6	$\Diamond$	$\longleftrightarrow$	0	0,0	8,0	0,5
	ž _	Régimen hídrico Total agua	60 180	27			19		27				-57	-3,4							27		-73	-4,9		$\subseteq$	0	0,0	-130,0	-8,3
SICO		Calidad/Capacidad agronómica	75	37	$\times$	$\searrow$	$\geq$	$\geq$	+ 29	$\times$	$\geq$	$\times$	-8	-0,6	$\times$	$\times$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	+ 29	+ 30	59	4,4	$\times$	$\geq$	0	0,0	51,0	3,8
MEDIO FÍSICO	i	Geo-edafología	50	$\geq$	$\geq$	$\searrow$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$		-27	-1,4	. 42	35	35	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	-34	-1,7	$\geq$	$\geq$	0	0,0	-61,0	-3,1
ME	1	Relieve y carácter topográfico	50	37	$\times$	$\searrow$	$\geq$	$\geq$	$\times$	$\times$	$\geq$	$\geq$	-37	-1,9	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	+ 30	30	1,5	$\times$	$\geq \leq$	0	0,0	-7,0	-0,4
		Total tierra TOTAL MEDIO INERTE	175 525										-72 -468	-3,8 -20,2									55 -395	4,2 -26,9			-117	0,0 -4,6	-17,0 -980,0	0,4 -51,7
١	3 8	Alteración comunidades vegetales / Calidad Total flora	50	. / 35	$\times$	$\supset <$	30	30	+ 26	$\times$	><	$\times$	-69	-3,5	$\times$	$\times$	$\geq$	$\times$	$\times$	$\times$	$\geq$	+ 30	30	1,5	$\times$	$\times$	0	0,0	-39,0	-2,0
	1080		50	. /					+ /	. /			-69 -44	-3,5 -2,2	. /	- /	1./		- /		1 + /		-121	1,5 -6,1	. /	. /	-50	0,0 -2,5	-39,0 -215,0	-2,0 -10,8
COLOR	MEDIC.	Pautas de comportamiento y perturbaciones /calidad Total fauna	50 50	35					26	35			-44	-2,2	36	38	35		38		29		-121	-6,1	23	27	-50	-2,5	-215,0	-10,8
		TOTAL MEDIO BIÓTICO	100	. /	1./		1./	1./	+/		1./	. /	-113 -161	-5,7 -8,1	. /	. /		. /			+ /		-91 -99	-4,6 -5,0	+ /		-50 26	-2,5 1,3	-254,0 -234,0	-12,7 -11,7
EDIO	RCEPTUAL	Calidad intrinseca	50	- 27	35		- 34	34	<u>26</u> +	$\Leftrightarrow$	27	27	-153	-8,1	- 44	- /4/	$\bowtie$	40	$\bowtie$	$\bowtie$	29	$\Leftrightarrow$	-99	-5,0	26	$\Leftrightarrow$	-26	-1,3	-234,0	-11,7
Σ	PERC.	Calidad extrínseca TOTAL MEDIO PERCEPTUAL	50 100	27	31	8	32	32	26		25	25	-314	-15,7	/ 44	44		40			29		-198	-9,9	26	$\triangle$	0	0,0	-512,0	-25,6
MICO	ò	Calidad de vida	75	$\times$	>	$\supset$	+ 37	+ 35	+ 31	+ 31	$\supset$	$\times$	134	10,1	$\times$	$\times$	$\supset$	X	$\times$	$\times$	><	$\times$	0	0,0	$\times$	$\times$	0	0,0	134,0	10,1
SONÓMIC RAL MEDIO	SOCI	Patrimonio cultural	50	· 21	3	2	$\supset$	$\supset \subset$	$\times$	$\times$	$\times$	$\times$	-53	-2,7	$\times$	$\times$	$\supset$	$\times$	$\times$	$\times$	$\times$	$\times$	0	0,0	$\times$	$\times$	0	0,0	-53,0	-2,7
		TOTAL MEDIO SOCIO CULTURAL	125										81 0	7,4	+ /	1 + /	1 + /			1 + /	$\overline{}$	+ /	0	0,0			0	0,0	81,0	7,4
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL MEDIO MEDIO	SOCIO-	Dotación de servicio  Aceptabilidad social de la	75		( )	+	<del>                                     </del>	<del>  `</del>	$\stackrel{\checkmark}{\rightarrow}$	$\stackrel{\sim}{\longrightarrow}$	$\stackrel{\sim}{\longrightarrow}$	$\stackrel{\sim}{\longrightarrow}$	-117	0,0	. 58	55	55	$\langle \cdot \rangle$	$\triangleright$	58	$\Leftrightarrow$	58	290	21,8	<b>→</b>	$\stackrel{\wedge}{\longrightarrow}$	-3	0,0	290,0	21,8
MED	S	actividad TOTAL MEDIO ECONÓMICO	75 150	21	27	7 / 2	27	27	<b>/</b> 26	28	21	21	-117	-8,8 -8,8	46	/ 44	44	46		/ 44			330	3,0	26	29	-3 -3	-0,2 -0,2	-80,0 210,0	-6,0
		OTAL ABSOLUTO POR COLUMNAS FASE	E 1000	-325	-192	10	-143	-136	163	-90	-124	-148	-931	-	-291	-195	-111	-268	-57	102	143	129	-354		-58	-112	-170	-	-1455	
	Т	OTAL RELATIVO POR COLUMNAS FASE	E -	-17,2	-9,5	1,2	-6,9	-6,0	13,3	-6,1	-6,1	-7,9	-	-42,9	-15,8	-10,7	-5,7	-18,4	-2,7	7,7	8,1	9,6	-	-16,6	-0,2	-5,7	-	-7,4	-	-66,9
				<25		MPATIBLES	i		25-50	ERADOS				50-75	'EROS				CRÍT >75	ICOS										





#### 8 MEDIDAS CORRECTORAS

Prevenir el impacto ambiental significa introducir medidas protectoras, correctoras o compensatorias con el fin de:

- > Evitar, disminuir, modificar, curar o compensar el efecto del proyecto en el medio ambiente
- Aprovechar mejor las oportunidades que brinda el medio para el mejor éxito del proyecto, de acuerdo con el principio de integración ambiental.

Las medidas correctoras cambian la condición de impacto cuando es inevitable que éste se produzca, fundamentalmente sobre la localización de la obra o sus partes, y también sobre la elección de la tecnología más adecuada para la protección del medio ambiente.

Las medidas compensatorias se refieren a los impactos negativos inevitables, los cuales no admiten corrección, de tal manera que solamente pueden ser compensados por otros efectos de signo positivo.

Se describen a continuación las medidas correctoras que deberán aplicarse para eliminar o reducir los impactos que pueden generarse durante la construcción, funcionamiento y desmantelamiento de las instalaciones de valorización objeto del presente proyecto de adecuación y ampliación.

## 8.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

# 8.1.1 Medidas relativas a la prevención de la contaminación de la atmósfera.

Los efectos de la obra en la atmósfera se pueden resumir en la producción de ruidos, partículas de polvo, emisión de sustancias contaminantes y emisión de gases.

Para evitar los ruidos de la maquinaria y el transporte en la fase de obras se proporcionará un mantenimiento adecuado de la maquinaria y camiones de transporte, de manera que se eliminen los ruidos de elementos desajustados o desgastados que trabajan con ciertos niveles de vibración.

En cuanto al incremento de las partículas en suspensión (polvo):

- Se realizará un riego periódico de las pistas de acceso a las obras con agua.
- Se evitará la fuga de material desde el fondo de los vehículos durante el transporte, mediante el cerramiento eficaz de la caja de los camiones.
- En las zonas de acceso a las carreteras de camiones se colocarán perfiles con la finalidad de evitar arrastres de barro fuera del recinto de las obras.

Para mitigar ruidos y vibraciones la velocidad de tránsito de vehículos en el área de trabajo se limitará a 20 km/h.





# 8.1.2 Medidas relativas a la prevención de la contaminación de los suelos.

En la fase de obras, antes de las excavaciones y si los suelos presentes así lo aconsejan en las zonas no pavimentadas se deberá retirar la capa superficial fértil del suelo y almacenarla para su utilización en las tareas de restauración ambiental de las obras.

En las zonas afectadas por el movimiento de maquinaria y depósitos de materiales se deberá proceder a la descompactación de los suelos.

La zona de trabajo estará en todo momento señalizada, especialmente en los bordes, de modo que no pueda haber confusión respecto a los mismos. Los conductores, especialmente en las maniobras de cambio de sentido, evitarán en todo momento sacar el vehículo fuera de la zona de trabajo o causar destrozos innecesarios en la vegetación circundante.

Se dispondrá la señalización necesaria para recordar en todo momento a los conductores las normas de circulación establecidas.

Terminadas las obras se limpiará la zona de trabajo de cualquier resto de obra.

# 8.1.3 Medidas relativas a la prevención de la contaminación de las aguas

Durante la ejecución de las obras, los materiales y tierras almacenadas se depositarán en lugares donde no se puedan producir afecciones al suelo o lixiviaciones.

Las tareas de mantenimiento, como sustitución de lubricantes, y reparación de la maquinaria se realizar en talleres especializados o puntos específicos. La limpieza de las cubas de hormigonado no se realizará en la obra.

La carga de combustible de la maquinaria de obra se realizará en puntos debidamente señalizados y con un protocolo antiderrame.

# 8.1.4 Medidas relativas a la conservación de la vegetación

En las áreas en las que se afecten comunidades vegetales naturales, se deberá evitar la afección indiscriminada de las mismas.

Se impedirá que el tráfico de vehículos, acopios y polvo afecte a la vegetación de los terrenos colindantes. Se tendrá especial cuidado en circular única y exclusivamente por las zonas habilitadas para las obras, con limitación la velocidad de circulación de vehículos a 20 km/h y, en aquellas zonas donde se pueda generar más polvo, se realizarán riegos con camión cuba.





#### 8.1.5 Medidas relativas a la conservación de la fauna

Tal como se observa en la matriz de impactos son múltiples y de diversa índole los factores que tienen incidencia en la fauna de la zona. No se proponen medidas especiales para la disminución del ruido en fase de obras salvo las ya comentadas del adecuado mantenimiento de la maquinaria y camiones de transporte, de manera que se eliminen los ruidos de elementos desajustados o desgastados que trabajan con ciertos niveles de vibración.

Se propone la revisión de las excavación y zanjas antes del reinicio de los trabajos diarios para proceder al rescate de posibles animales que hayan quedado atrapados durante el periodo de inactividad de la obra, cerrando al final de la jornada los tramos de tuberías abiertos.

### 8.1.6 Medidas relativas a la afección de las infraestructuras y vías de comunicación

El principal impacto será el aumento del tráfico de vehículos pesados en los accesos a la zona durante las obras, si bien dado que se dispondrá de un nuevo acceso a las instalaciones la afección a las actuales vías de comunicación y vecinos de la zona por la maquinaria de obra se reducirá significativamente.

# 8.1.7 Medidas relativas a la afección del paisaje

Las acciones de las actuaciones que generan los impactos sobre el paisaje serán la habilitación de accesos, los movimientos de tierras y excavaciones y la construcción de las edificaciones e instalaciones, si bien la obra se realiza dentro del área de desarrollo de la actividad de gestión de residuos en el CETRA y, principalmente, sobre plataforma ya hormigonadas.

La filosofía de las medidas correctoras será el no producir impactos más allá de lo estrictamente indispensable e intentar integrar las construcciones con formas naturales.

#### 8.2 FASE DE EXPLOTACIÓN

### 8.2.1 Medidas relativas a la prevención de la contaminación de la atmósfera.

Durante la explotación se valorará que parte de la maquinaria móvil será eléctrica y la que no lo sea será de baja emisión de contaminantes en gases de escape.

Las operaciones de descarga de residuos, clasificación, recuperación de materiales, tratamiento biológico, cribado y afino se realizarán en naves cerradas, con sistema de detección de puertas abiertas y en depresión, con captación de polvo en maquinaria de mayor generación de polvo como cribas, tromeles y mesas densimétricas. En las cabinas de triaje se dispondrá de extracción forzada y ventilación con al menos cinco renovaciones de aire por hora.





Respecto a los vehículos de transporte de residuos y subproductos se adoptarán las medidas descritas en la fase de construcción.

Incidir en la minimización de las afecciones a la atmósfera por el prensado y retractilado de los rechazos no valorizables de la fracciones RESTO y FORS.

Respecto a la reducción de olores, como principal medida correctora, será la propia ejecución de la actuación con respecto a la situación actual, mediante el cerramiento de todas las naves de proceso e implantación de una nueva red de extracción y desodorización, con la ampliación del biofiltro existente y la ejecución de un nuevo biofiltro a dos niveles para el tratamiento de los aires de los reactores de compostaje y bioestabilización mediante la implantación de la mejores técnicas disponibles y sistema de desodorización de alta eficiencia, con:

#### Etapa de lavado ácido

Mediante bombas centrífugas de recirculación, bombas dosificadoras de ácido y bombas centrífugas de transporte de sulfato amónico a torres de lavado para depurar los olores de las emisiones gaseosas mediante un control de pH y la adición de ácido sulfúrico.

#### Etapa de humidificación

Previa a la entrada al área de filtrado se disponen torres de humidificación para acondicionamiento de los gases a depurar.

#### Etapa de filtrado biológico

En los que se realiza el tratamiento de depuración del aire captado y lavado mediante su paso por un lecho filtrante, a la velocidad adecuada, obteniendo un tiempo de contacto óptimo.

# 8.2.2 Medidas relativas a la prevención de ruidos

Las medidas a adoptar se centran en el mantenimiento de los vehículos y de la maquinaria de tratamiento de residuos en buen estado.

Se realizará una auditoría acústica acústico al inicio de la actividad y posteriormente cada 5 años por Entidad Colaboradora de la Administración. Se limitará a los valores establecidos en la normativa de protección contra la contaminación acústica

La velocidad de tránsito de vehículos en el área de trabajo se limitará a 20 km/h.

Los apoyos de la maquinaria vibratoria dispondrán de sistemas antivibratorios tipo silent-blocks para absorber o disipar la vibración de la maquinaria.

Los equipos electromecánicos y maquinaria móvil tendrán certificado acreditativo de baja emisión sonora.





# 8.2.3 Medidas relativas a la prevención de la contaminación de los suelos.

La correcta gestión y tratamiento de los residuos y el mantenimiento de las redes de evacuación de aguas residuales, será sin duda la acción que podrá evitar un potencial riesgo de contaminación del suelo. En general, todas las medidas que se tomarán para evitar la contaminación de las aguas evitarán también la contaminación del suelo.

Las soleras de las nuevas naves dispondrán de una lámina impermeabilizante bajo la capa de hormigón y en los fosos de recepción y en los depósitos de lixiviados de proceso con impermeabilizaciones interiores y exteriores se realizará un seguimiento de los sistemas de detección de fugas.

Los residuos generados en tareas de mantenimiento de maquinaria se almacenarán en lugares específicos acondicionados destinados a tal fin, los cuales contarán con todas las medidas que minimicen posibles impactos en caso de derrames. Dichos residuos serán recogidos por gestor autorizado.

# 8.2.4 Medidas relativas a la prevención de la contaminación de las aguas

La correcta gestión en lo relativo a residuos sólidos y el mantenimiento de las redes de evacuación de aguas residuales, será sin duda la acción que podrá evitar un potencial riesgo de contaminación, según se ha comentado con anterioridad.

La segregación de flujos ejecutada en la fase de construcción deberá ser debidamente gestionada en la fase de funcionamiento de la actividad.

Las aguas pluviales limpias captadas en cubiertas serán dirigidas a un nuevo depósito de agua industrial para su aprovechamiento en los procesos.

Las aguas pluviales caídas en plataformas se conducirán a las redes de evacuación existentes mediante cunetas y canales.

Los lixiviados generados en proceso, fosos y en baldeos serán dirigidos a depósitos intermedios para su recirculación a los procesos y en última instancia a las balsas de lixiviados existentes.

La nueva planta de deshidratación atmosférica de lixiviados con aprovechamiento del calor residual de los motores de cogeneración existentes posibilitará la reducción del volumen de los lixiviados actuales en un 95%.

# 8.2.5 Medidas relativas a la conservación de la vegetación

El tránsito de vehículo estará debidamente señalizado, así como los recorridos peatonales, evitando en la zona de las oficinas y vestuarios la invasión de las zonas ajardinadas.





Se mantendrán adecuadamente las áreas verdes mediante riego y tareas de jardinería, especialmente en el área recreativa. Se realizará un adecuado mantenimiento de los muros verdes o ecológicos.

#### 8.2.6 Medidas relativas a la conservación de la fauna

Se evitará la aparición de vertidos incontrolados o acopios intermedios fuera de las naves de proceso, para evitar la presencia de vectores o fauna oportunista que potencialmente puede ser causa de desequilibrio ecológico.

Con el fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios se llevarán a cabo las siguientes medidas:

- Diariamente se procederá a la limpieza de los materiales residuales que hayan podido dispersarse tanto en el interior de la instalación como en las superficies exteriores a la misma.
- Con una frecuencia semanal se procederá a la limpieza con agua a presión y productos específicos de las distintas soleras y pasarelas de las naves de proceso.
- Se realizará una limpieza diaria con productos desinfectantes y desodorizantes de las zonas de vestuarios y servicios.
- A lo largo del año y con una frecuencia estipulada se realizarán campañas de desinfección y desratización en todas las áreas de la instalación.

Se debe controlar el cumplimiento de la legislación, que se cumplan todos los requisitos de protección que determina el Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas, y se establecen categorías y normas para su protección

#### 8.3 FASE DE DESMANTELAMIENTO

Las medidas correctoras de esta fase, la cual no varía sustancialmente por la ampliación de las instalaciones de valorización respecto a la valorada en tramitaciones anteriores, serán principalmente las asociadas a:

- Limitación de la velocidad de los vehículos y su mantenimiento para minimizar afecciones a la atmósfera por ruido, vibraciones y emisiones de polvo.
- Mantenimiento de los vehículos en talleres especializados para evitar contaminación de las aguas y del suelo
- Gestión de los residuos de demolición y desmantelamiento de la actividad según Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los RCDs.





8.4 MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS CONSIDERANDO LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

A continuación se presenta la matriz de impactos después de la aplicación de las medidas correctoras.





								FASE DE C	ONSTRUC	CIÓN								F#	ASE 2 DE E	XPLOTACI	ÓN				FASI	E 3 DESMAN	NTELAMIEN	NTO		
	(CON	E EVALUACIÓN DE IMPACTOS MEDIDAS CORRECTORAS)	S ACCIONES IMPACTANTES	DESPEJE, DESBROCE Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES	INSTALACIÓN DE MAQUINARIA	AFIRMADO DE ACCESOS Y ZONAS DE TRÂNSITO	INSTALACIONES DE SUMINISTRO	AJARDINAMIENTO Y REVEGETACIÓN	TRÁFICO DE VEHÍCULOS. MATERIALES OBRA Y PERSONAS	ACOPIO DE MATERIALES DE OBRA	RESIDUOS DE OBRA GENERADOS FASE DE CONSTRUCCIÓN	TOTAL ABSOLUTO POR FILAS FASE	TOTAL RELATIVO POR FILAS FASE	TRAFICO DE VEHICULOS. TRANSPORTE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS	TRATAMIENTO DE RESIDUOS. RECICLADO, RECUPERACIÓN Y VALORIZACIÓN DE MATERIALES	TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE LA FORS. FABRICACIÓN COMPOST	PRODUCCIÓN DE LIXIVIADOS Y AGUAS RESIDUALES Y SU TRATAMIENTO POSTERIOR	EDIFICACIONES Y VIALES DE ACCESO	ENVÍO DE RECHAZOS A VERTEDERO	AJARDINAMIENTO Y REVEGETACIÓN	COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS	TOTAL ABSOLUTO POR FILAS FASE	TOTAL RELATIVO POR FILAS FASE	DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES E INSTALACIONES	TRÁFICO DE VEHÍCULOS. MATERIALES OBRA Y PERSONAS	TOTAL ABSOLUTO POR FILAS FASE 3	TOTAL RELATIVO POR FILAS FASE	TOTAL ABSOLUTO	TOTAL RELATIVO
		Calidad del aire (polvo y gases)	30	19	19	$\geq$	$\searrow$	19	$\geq$		21	19	-118	-3,5	·/2	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	-21	-0,6	19		-40	-1,2	-179,0	-5,4
	4	Olores	90	$\geq$	$\geq$	$\times$	$\supset$	$\supset$	$\times$	><	$\geq$	$\times$	0	0,0	·/2	23	3 / 2	3 29	$\times$	$\times$	$\times$	$\times$	-98	-8,8	$\times$	$\times$	0	0,0	-98,0	-8,8
	`	Nivel de ruidos	50	17	7 17		7 - 1	7 - 17	$\times$	· /1	17	$\times$	-121	-6,1	·/3	27	7 / 2	7 27	$\times$	$\times$	><	$\times$	-113	-5,7	- 21	·	-44	-2,2	-278,0	-13,9
	_	Total aire	170								~ /		-239	-9,6		1 /	1	1 /					-232	-15,1			-84	-3,4	-555,0	-28,1
	ш	Contaminación agua superficial y subterránea	80	$\boxtimes$	$\times$	$\times$	$\times$	$\times$	$\times$	$\times$	$\bowtie$	17	-17	-1,4	$\times$	30	2	30	$\times$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	-28	-2,2	$\times$	$\times$	0	0,0	-45,0	-3,6
	MEDIO INERTE	Consumo de agua y recarga	40	$\geq$	$\geq$	$\times$		7	$\times$	$\times$	$\geq$	$\times$	-17	-0,7	$\times$	$\times$	$\times$	$\times$	19	$\times$	$\times$	19	-38	-1,5	$\times$	$\times$	0	0,0	-55,0	-2,2
	임	Régimen hídrico	60	./21	$\sim$	$\sim$	1:/	$\sim$	+/27	$\sim$	$\sim$	$\sim$	-11	-0,7	$\times$	$\sim$	$\sim$	$\sim$	$\times$	$\times$	+ /27	$\times$	27	1,6	$\sim$	$\times$	0	0,0	16,0	1,0
	≥ _	Total agua	180						1		*		-45	-2,7									-39	-2,1			0	0,0	-84,0	-4,8
800		Calidad/Capacidad agronómica	75	19	$\times$	$\times$	$\searrow$	$\times$	+ 29	$\times$	$\geq$	$\times$	10	0,8	$\times$	$\times$	$\times$	$\times$	$\geq$	$\geq$	+ 29	<sup>+</sup> / <sub>30</sub>	59	4,4	$\times$	$\times$	0	0,0	69,0	5,2
MEDIO FÍSICO	1	Geo-edafología	50	$\triangleright$	$\supset <$	> <	$\supset \!$	$\supset \!$	><	><	$\supset <$	21	-21	-1,1	· / 25	32	2 / 3		><	><	><	><	-33	-1,7	$\times$	$\times$	0	0,0	-54,0	-2,7
MED	ō	Relieve y carácter topográfico	50	- 19		$\sim$			$\times$			$\times$	-19	-1,0	$\times$	$\sim$	$\searrow$		$\overline{}$	$\overline{}$	$\overline{}$	+ 30	30	1,5	$\times$	$\times$	0	0,0	11,0	0,6
		Total tierra	175										-30	-1,3								00	56	4,3			0	0,0	26,0	3,0
<b> </b>	0 5	TOTAL MEDIO INERTE  Alteración comunidades vegetales	525	. /			1./	1./	+ /				-314 -41	-13,5 -2,1								+ /	-215 30	-13,0 1,5			-84 0	-3,4 0,0	-613,0 -11,0	-29,9 -0,6
1 1.	MEDIO BIOTICO	/ Calidad Total flora	50 50	23	3			1 23	26				-41	-2,1			$\triangle$	$\triangle$				30	30	1,5			0	0,0	-11,0	-0,6
	OB C			./					+/	1./			-18	-0,9	./	1./	1./		./		+/		-81	-4,1	-/	-/	-44	-2,2	-143,0	-7,2
	AEDIO B	perturbaciones /calidad  Total fauna	50	23	3 /			$\checkmark$	26	2			-18	-0,9	27	28	3 2	8	27		29		-81	-4,1	21	23	-44	-2,2	-143,0	-7,2
		TOTAL MEDIO BIÓTICO	100		1 /	_	1	1 /	1 /	_	1 /	1 /	-59	-3,0		1 /	_	1 /			1 /		-51	-2,6			-44	-2,2	-154,0	-7,7
9	TUAL I	Calidad intrínseca	50		3 21	$\times$		4 22	+ 26	$\times$	21		-108	-5,4		31	$\times$	31	$\times$	$\times$	+ 29	$\geq$	-63	-3,2	+ 26	$\times$	26	1,3	-145,0	-7,3
1 1	RCEPTU	Calidad extrínseca	50	23	21	$\times$	1/2	5 22	+ 26		20	21	-106	-5,3		31	$\sim$	31	$\times$	$\times$	+ 29	$\times$	-63	-3,2		$\times$	-22	-1,1	-191,0	-9,6
	2	TOTAL MEDIO PERCEPTUAL	100				1 .	1 /	1 /	1 /			-214	-10,7			_						-126	-6,3			4	0,2	-336,0	-16,8
S MICC	<u>0</u>	Calidad de vida	75	$\boxtimes$	$\times$	$\times$	+/3	7 + 35	31	1 + 3	$\times$	$\times$	134	10,1	$\times$	$\geq$	$\geq$	$\times$	$\times$	$\geq$	$\times$	$\geq$	0	0,0	$\times$	$\times$	0	0,0	134,0	10,1
SONÓ SAL SAL	SOCIO-	Patrimonio cultural	50	19	19	$\times$	>	$\mathbb{X}$	><	><	$\times$	$\times$	-38	-1,9	$\times$	$\times$		$\mathbb{X}$	$\times$	$\times$	$\times$	$\times$	0	0,0	$\times$	$\times$	0	0,0	-38,0	-1,9
185 F		TOTAL MEDIO SOCIO CULTURAL	125		_	_	_						96	8,2	,	1 /	1 4	1	<u> </u>	1 /		1 /	0	0,0			0	0,0	96,0	8,2
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL MEDIO I MEDIO	2 ⇔	Dotación de servicio	75	$\bowtie$	$\geq$	$\geq$	$\times$	$\times$	$\geq$	$\times$	$\bowtie$	$\times$	0	0,0	+ 58	58	3 + 5		$\geq$	+ 58	$\geq$	+ 58	290	21,8	$\times$	$\times$	0	0,0	290,0	21,8
18 P	SOCIO-	Aceptabilidad social de la actividad	75	17	17	+/2	9 2	1 21	+ 26	2	17	17	-78	-5,9		+ 44	4 + 4	4 29	$\times$	+ 44	$\times$	$\geq$	74	5,6	+ 26	21	5	0,4	1,0	0,1
Σ		TOTAL MEDIO ECONÓMICO	150	-									-78	-5,9								` `	364	27,3			5	0,4	291,0	21,8
-		TAL ABSOLUTO POR COLUMNAS FASE DTAL RELATIVO POR COLUMNAS FASE	_	-223 -11,9	-114 -5,7	12	-105 -4,9	-89 -3,7	163	-53 -4,4	-96 -4,8	-118 -6,5	-569	-24,9	-163 -7,9	-100 -4,3	-34 -0,3	-177 -11,6	-46 -2,1	102 7,7	143 8,1	129 9,6	-28	5,5	-31 0,5	-88 -4,5	-119	-5,0	-716	-24,4
	10	JIAL RELATIVO POR COLUMNAS FASE	1 -	-11,9	_	1,3 //PATIBLES		-3,7		-4,4 DERADOS	-4,8	-0,0		-24,9 SEV		-4,3	-0,3	-11,6		TCOS	8,1	9,0	-	5,5	0,5	-4,5	-	-5,0	-	-24,4
				<25		- ATIDLES			25-50	JENNIDOS				50-75	2.100				>75	.000										





# 8.5 ANÁLISIS DEL IMPACTO GLOBAL DEL PROYECTO

Una vez efectuada la ponderación de los distintos factores del medio contemplados en la matriz de valoración, identificamos el impacto cualitativo causado por el proyecto (en las fases de construcción, funcionamiento y abandono), antes y después de considerar medidas correctoras.

La suma ponderada de la importancia del impacto de cada elemento por columnas nos identifica las acciones más agresivas (altos valores negativos), las poco agresivas (bajos valores negativos) y las beneficiosas (valores positivos), pudiendo analizarse las mismas según sus efectos sobre los distintos factores.

A continuación se identifican las cinco acciones del proyecto que causan mayor impacto en cada una de las tres fases:

	ІМРАСТО	RELATIVO						
ACCIONES)	Sin medidas correctoras	Con medidas correctoras						
FASES DE CONSTRUCCION	ÓN							
Movimiento de tierras	-17,2	-11,9						
Construcción de edificaciones	-9,5	-5,7						
Residuos generados	-7,9	-6,5						
Afirmado de accesos y zonas de tránsito	-6,9	-4,9						
Redes de suministro de agua, electricidad y telefonía	-6,0	-3,7						
FASES DE EXPLOTACIÓ	ÓN							
Producción de lixiviados	-18,4	-11,6						
Tráfico de vehículos	-15,8	-7,9						
Tratamiento de residuos. Recuperación de materiales.	-10,7	-4,3						
Tratamiento biológico FORS. Producción compost	-5,7	-0,3						
Edificios y accesos	-2,7	-2,1						
FASES DE DESMANTELAMIENTO								
Tráfico de vehículos	-5,7	-4,5						
Desmantelamiento instalaciones	-0,2	0,5						

Así mismo, la suma ponderada de la importancia del efecto de cada elemento por filas nos indica los factores ambientales que sufren, en mayor o menor medida, las consecuencias del funcionamiento de la actividad considerando su peso específico. A continuación se presentan los cinco factores ambientales ordenados por impacto relativo para las tres fases del proyecto:





	ІМРАСТО	RELATIVO							
FACTORES AMBIENTALES	Sin medidas correctoras	Con medidas correctoras							
FASES DE CONSTRUCCIÓN									
Aceptabilidad social	-8,8	-5,9							
Calidad intrínseca paisaje	-8,0	-5,4							
Calidad extrínseca paisaje	-7,7	-5,3							
Nivel de ruidos	-7,1	-6,1							
Calidad del aire	-5,9	-3,5							
FASES DE EXPLOTACIÓN									
Olores	-18,4	-8,8							
Nivel de ruido	-6,8	-5,7							
Pautas de comportamiento fauna	-6,1	-4,1							
Contaminación agua superficial y subterránea	-5,0	-2,2							
Calidad intrínseca paisaje	-5,0	-3,2							
FASES DE DESMANTEL	AMIENTO								
Nivel de ruido	-2,8	-2,2							
Pautas de comportamiento fauna	-2,5	-2,2							
Calidad del aire	-1,8	-1,2							
Calidad extrínseca paisaje	-1,3	-1,1							
Aceptabilidad social	-0,2	0,4							

La suma algebraica de la importancia del impacto de cada elemento por columnas permite identificar, aunque de manera menos representativa, la mayor o menor agresividad de las acciones. De la misma forma, la suma algebraica de la importancia del impacto de cada elemento por filas, nos indica los factores ambientales que sufren en mayor o menor medida las consecuencias de la actividad.

Los valores de importancia absoluta no son comparables entre si, es decir, la proporción que sus valores numéricos indican no es la misma que las de las importancias reales (variables no proporcionales). Sin embargo, el hecho de que una importancia sea mayor que otra, sí que implica que el impacto de la primera acción sobre el factor considerado es mayor que el de la segunda sobre el mismo factor.

Del análisis realizado se obtiene que las acciones más impactantes en la fase de construcción son, por este orden, el movimiento de tierras y la construcción de edificaciones, mientras que en la fase de funcionamiento son la producción de lixiviados y el tráfico de vehículos de transporte de residuos o subproductos.





Los factores ambientales más afectados en la fase de construcción son SIN la aplicación de medidas correctoras, por este orden, la aceptación social de la actividad y el paisaje. Mientras que durante el funcionamiento de las instalaciones son los olores y el ruido.

Si se aplican medidas correctoras, el impacto ambiental de las fases de construcción es COMPATIBLE frente a un impacto MODERADO en caso de no aplicación de medidas correctoras.

En fase de funcionamiento, SIN la aplicación de medidas correctoras el impacto es COMPATIBLE frente a la situación actual, y aplicando las medidas propuestas propias del proyecto el efecto es POSITIVO.

La aplicación de medidas correctoras al desarrollo de la actividad proyectada permite reducir la valoración del impacto de SEVERA a **COMPATIBLE**.

Después de aplicar las medidas correctoras del de este documento, el impacto de cada una de las fases del proyecto y el impacto global resulta ser el siguiente:

IMPACTO AMBIENTAL POR FASE DEL PROYECTO		VO SIN MEDIDAS CTORAS	IMPACTO RELATIVO SIN MEDIDAS CORRECTORAS					
	CÁLCULO	VALORACIÓN	CÁLCULO	VALORACIÓN				
FASE 1 CONSTRUCCIÓN	-42,9	MODERADO	-24,9	COMPATIBLE				
FASE 1 FUNCIONAMIENTO	-16,6	COMPATIBLE	5,5	POSITIVO				
FASE 1 DESMANTELAMIENTO	-7,4	COMPATIBLE	-5,0	COMPATIBLE				
IMPACTO GLOBAL PROYECTO	-66,9	SEVERO	-24,4	COMPATIBLE				





#### 9 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

#### 9.1 ASPECTOS A CONSIDERAR

El Plan de Vigilancia Ambiental tiene como finalidad comprobar la severidad y distribución de los impactos negativos previstos, y especialmente los no previstos cuando ocurran, para asegurar así, el desarrollo de nuevas medidas correctoras o las debidas compensaciones donde se necesiten. El propósito perseguido al establecer el plan de seguimiento y control es múltiple y podría resumirse en:

- Comprobar que las medidas correctoras propuestas en el EIA se han realizado.
- Proporcionar advertencias inmediatas acerca de los valores alcanzados por los indicadores ambientales preseleccionados.
- Proporcionar información que podría ser usada en la verificación de los impactos predichos y mejorar así las técnicas de predicción de impactos.
- Proporcionar información acerca de la calidad y oportunidad de las medidas correctoras adoptadas.

El Programa de Vigilancia Ambiental comprenderá tanto la fase de obras, como la explotación y posterior desmantelamiento de las instalaciones.

Existen actividades de vigilancia incluidas en las tareas propias de explotación, como son el perfecto mantenimiento de las instalaciones, que se darán en toda la vida útil del proyecto de gestión y que no se contemplan en el presente plan de vigilancia ambiental.

En la fase construcción hay que destacar el papel fundamental que debe jugar la Dirección de las Obras, en la prevención y vigilancia del impacto ambiental. Esta Dirección de las Obras tendrá capacidad de control sobre el terreno tanto del cumplimiento efectivo de las medidas preventivas y correctoras, como de las formas de actuación potencialmente generadoras de impacto. Hay que mencionar que el EIA es un instrumento fundamentalmente preventivo, por lo que el éxito de su aplicación no debe plantearse tanto por su capacidad para corregir impactos como por su potencial efecto preventivo de manera que éstos no lleguen a producirse.

En la fase de explotación las actuaciones irán encaminadas al seguimiento de la efectividad de las medidas protectoras y correctoras aplicadas durante la construcción, determinación de impactos residuales y detectar afecciones no previstas. El Plan de Vigilancia ambiental en la fase de explotación será fundamentalmente el vigente en las instalaciones existentes, acorde a la resolución en vigor de la Autorización Ambiental Integrada.





#### 9.2 FASE DE CONSTRUCCIÓN

Previo al inicio de los trabajos de ampliación y adecuación de las instalaciones de valorización del CETRA se deberá someter toda la documentación asociada a la revisión por parte de la Autoridad Competente en Materia de Medio Ambiente para la emisión de las autorizaciones pertinentes. En dichas autorizaciones, se indican los condicionantes que la Administración considere oportunos, los cuales serán de obligado cumplimiento para la correcta puesta en marcha de las instalaciones.

Las obligaciones ambientales en la fase de construcción estarán compuestas por las derivadas del Programa de Vigilancia y de los condicionantes impuestos por la Autoridad competente.

# Preparación obras

Se comprobará la correcta señalización y balizamiento de todas las zonas previstas de obras, así como cualquier zona o camino auxiliar habilitado provisionalmente para la realización de las mismas con el fin de que los vehículos y personal no se salgan de las mismas.

Se efectuará una supervisión de las zonas afectadas por las obras para detectar todas aquellas áreas de terreno con problemas de compactación y poner en práctica las medidas oportunas una vez finalizadas las obras.

Se realizará un seguimiento de las zonas aledañas a la obra, evitando la afección a la vegetación con acciones innecesarias y en su caso, se impondrán las medidas restauradoras pertinentes.

Se comprobará la realización de las tareas de excavación y relleno en las zonas específicamente creadas para ello. Se comprobará que una vez finalizadas las obras, todas las instalaciones provisionales necesarias para la ejecución de las mismas son retiradas.

### Control de la contaminación acústica

Se controlará diariamente el horario de ejecución de obras, con el fin de no superar los límites de ruidos tanto en horario diurno como vespertino y nocturno

Se controlará al inicio de las obras y periódicamente el estado y características de la maquinaria a utilizar durante la ejecución de la obra así como que la maquinaria utilizada estará homologada y cumpliendo la normativa existente sobre emisión de ruidos recogido por el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Se cumplimentará un registro de maquinaria y equipos utilizados durante las obras para comprobar el cumplimiento de las citadas medidas.





#### Control de la calidad del aire

Se comprobará que al inicio de las obras se dispone de los medios necesarios (camión cisterna u otros) para minimizar la emisión de partículas en suspensión (polvo) a la atmosfera.

Se comprobará que no se produce emisión de partículas en suspensión (polvo) significativas. En su caso se aplicarán los riegos puntuales sobre las superficies expuestas al viento o sobre las áreas de trasiego de la maquinaria.

Se controlará la localización y se comprobarán diariamente las condiciones de acopios de materiales con el fin de evitar un exceso de levantamiento partículas en suspensión (polvo) por una mala localización (corrientes de aire) o sequedad, aplicando en su caso los riegos pertinentes.

Se controlará que la maquinaria y vehículos, en especial los de transporte de tierras, circulen a baja velocidad y, en su caso, con los elementos oportunos (lonas o mallas para cubrir el material transportado) limitando el levantamiento y dispersión de partículas en suspensión (polvo).

Se comprobará al inicio de las obras y periódicamente, que la maquinaria y vehículos utilizados posean todos los certificados de inspección que les apliquen, debidamente actualizados y en regla para garantizar que su funcionamiento es el adecuado.

# Control de las aguas

Se acreditará que se cumple en todo momento la normativa ambiental aplicable a contaminación de las aguas durante la ejecución de la obra.

Se comprobará periódicamente que las cunetas de drenaje de pluviales están limpias y que cumplen su función de recogida y conducción de las aguas, reparando aquellas zonas que se encuentren en mal estado para permitir el correcto desagüe del agua de escorrentía, evitando retenciones o desbordamientos que puedan originar procesos erosivos.

# Control de gestión de residuos

Se comprobará que la instalación de contenedores específicos en los que se depositarán los residuos se ubica en los lugares habilitados para ello, y que cada contenedor específico contenga sólo el tipo de residuos para lo que está destinado dicho contenedor. Para ello cada contenedor estará dotado con un cartel indicativo, siguiendo el código europeo de residuos (Código LER).

Se comprobará que la gestión de los residuos se efectúa de manera satisfactoria y que el número y las condiciones de estanqueidad de los contenedores son las adecuadas. En caso de detectarse posibles vertidos accidentales e incontrolados de materiales de desecho, se procederá a su retirada inmediata y a la limpieza del terreno afectado.





Se comprobará que los residuos son gestionados de acuerdo a la normativa, con especial atención a los peligrosos (aceites de motores, filtros agotados, etc.) que serán entregados a un gestor autorizado conservando, en su caso, los correspondientes certificados de entrega de residuos al Gestor Autorizado que servirán de comprobante del adecuado tratamiento de éstos.

Se controlará que una vez finalizadas las obras serán retirados del área cualquier residuo generado durante la fase de construcción, con especial cuidado en el tratamiento de aquellos residuos que por sus características y normativa así lo requieran.

#### 9.3 FASE DE FUNCIONAMIENTO

En la fase de mantenimiento de la adecuación y ampliación de las instalaciones de valorización se seguirá el Plan de Vigilancia Ambiental existente en el CETRA para las instalaciones de valorización y eliminación, adaptándolo si fuera necesario en el que se deben realizar los siguientes controles según Resolución de la Autorización Ambiental Integrada:

TIPO DE CONTROL	LOCALIZACIÓN	FRECUENCIA	DATOS
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	Biofiltros Antorcha Central aspiración Motores	Trimestral	Composición y caudal (medición continua en biofiltros)
DATOS METEOROLÓGICOS	Estación meteorológica	Diario	Balance
AGUAS SUBTERRÁNEAS	Piezómetros	Semestral	Composición y nivel
AGUAS SUPERFICIALES	Puntos de recogida y piezÓmetros	Semestral	Volumen y composición
LIXIVIADOS	Balsas y TDA	Trimestral	Volumen y composición
TOPOGRAFÍA	Instalaciones eliminación	Anual	Cubicación y asentamientos
CONTROL DE VERTIDOS	Instalaciones CETRA	Diario	Cantidades
VALORIZACIÓN DE RESIDUOS	Instalaciones CETRA	Diario	Cantidades y procesos

Tabla 10. Supervisión ambiental en fase explotación

#### Control de emisiones atmosféricas.

Las mediciones de los contaminantes que se indican en este apartado deberá realizarlas una Entidad Colaboradora en Materia de Calidad Ambiental de acuerdo con lo establecido en el Decreto 229/2004, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen las funciones de las entidades colaboradoras en materia de calidad ambiental y se crea y regula su registro.

Los controles serán anuales para todos los focos, y los contaminantes a medir serán los siguientes:

- Control de la concentración de AOX en el biogás extraído del vertedero (sin modificaciones)
- Planta de cogeneración (sin modificaciones):





- Partículas, NOx, SO2, CO, HCl, HF, H2S y COT.
- Biofiltro cerrado: COT.

<u>Se propone establecer en el nuevo biofiltro y adecuación del existente un sistema de medición en</u> continuo.

# **Olores**

En relación con los potenciales focos de olor de la Planta, se presentará antes del control inicial un estudio técnico, con el fin de establecer las zonas de mayor emisión de olores, y los puntos más significativos en la generación y concentración de olores. También se presentará el estudio de dispersión de los mismos en el entorno.

Se propone nuevo estudio de dispersión y blanco de olores, para valorar la influencia de las nuevas actuaciones.

# Control de vertidos.

Deberá notificar a la Dirección General de Calidad Ambiental, una vez al año, los datos sobre las emisiones al agua de la instalación, mediante el Registro de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER), de acuerdo con el artículo 8.3 de la Ley 16/2002 y de la Decisión 2000/479/CE, de 17 de julio de 2000 y el artículo 6 del Decreto 127/2006.

En cuanto al control de lixiviados, se seguirá realizando un control trimestral en cuada uno de los puntos de control actual y nuevo donde se descargue lixiviado, según los análisis detallados en la autorización.

- PH Nitrógeno total
- Conductividad eléctrica Fósforo total
- Sólidos en suspensión Aceite mineral (C10-C40)/ hidrocarburos
- As, Ba, B, Cd, Cr total, Cr VI,
- Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn Carbono orgánico total (COT)
- Índice fenoles Demanda biológica de oxígeno (DBO5)
- Cloruros, fluoruros y sulfatos Demanda química de oxígeno (DQO)
- Ensayo de ecotoxicidad

Las tomas de muestras y medición del lixiviado deberán realizarse por separado en cada punto en que se descargue el lixiviado de la instalación, según Norma UNE-EN 25667:1995, sobre «Calidad del agua. Muestreo. Parte 2: guía para las técnicas de muestreo (ISO 5667-2:1991)».





# Control de residuos.

#### Producción de residuos

Se mantendrán los controles de la autorización y sus condiciones respecto a la producción de residuos. Cada cuatro años se deberá elaborar un plan de Prevención y Reducción de Residuos Peligrosos que se presentará en la Dirección General de Calidad Ambiental.

Así mismo cumplimentará la declaración anual de productor de residuos peligrosos y no peligrosos, que será remitida a la Dirección General de Calidad Ambiental antes del 1 de marzo de cada año. En dicha declaración se especificará el origen y cantidad de los residuos producidos, el destino dado a cada uno de ellos y la relación de los que se encuentran almacenados temporalmente, así como las incidencias relevantes que se hayan podido producir, todo ello relativo al año objeto de la declaración.

#### Valorización de residuos.

Se mantendrán los condicionantes de la autorización velando principalmente por la separación de flujos procedentes de las recogidas selectivas respecto a los flujos de residuos procedentes de la recogida en masa.

<u>Del mismo modo, los lixiviados del proceso de bioestabilización no podrán ser recirculados al</u> proceso de compostaje.

El compost elaborado estará sometido en cuanto a exigencias de calidad y en los demás aspectos, a la normativa específica sobre fertilizantes y afines.

Diariamente deberán registrarse todos los flujos de materiales producidos en la planta tanto en lo que respecta a cantidades de residuos tratados, materiales recuperados, rechazos, producción de material apto para fabricación de CSR, con el fin de obtener los balances de recuperación y reducción de residuos a eliminar en el vertedero.

### Control de las aguas superficiales

Semestralmente se obtendrán muestras en las balsas de recogida de pluviales y en un punto situado aguas abajo de la instalación. Se determinarán los mismos parámetros que en lixiviados, con excepción del ensayo de ecotoxicidad.

# Control de las aguas subterráneas

En los piezómetros de control se realizará mensualmente la determinación del pH y la conductividad. Semestralmente se determinará el nivel de aguas subterráneas.

Los parámetros a controlar trimestralmente son los mismos que en lixiviados, exceptuando el ensayo de ecotoxicidad y la demanda biológica de oxígeno (DBO5).





### Control de ruido

Respecto el nivel de ruidos transmitidos al exterior, deberá cumplirse lo establecido en la Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana de Protección contra la Contaminación Acústica.

Cada cinco años se deberá realizar una auditoría acústica con objeto de comprobar que no se superan los niveles sonoros en los puntos donde se sitúa el receptor más cercano, es decir, en el perímetro de la instalación. Dicha auditoría deberá ser realizada por una entidad colaboradora en materia de contaminación acústica, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 229/2004, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen las funciones de las entidades colaboradoras en materia de calidad ambiental y se crea y regula su registro.

El titular deberá disponer del Libro de Control, que estará constituido por los certificados de los resultados obtenidos de las auditorías acústicas, y de los informes completos de las mismas.

#### 9.4 FASE DE CLAUSURA Y DESMANTELAMIENTO

El Plan de Vigilancia Ambiental de las instalaciones de eliminación será el vigente, la cuales no se modifican en el presente proyecto de gestión por decisión administrativa de no ampliar la quinta celda según la sentencia judicial descrita en los antecedentes del presente estudio.

El proceso de desmantelamiento y demolición de las instalaciones de valorización constará básicamente de:

- Desmantelamiento de los equipos electromecánicos de la instalación, bien para su uso como equipo de segunda mano, bien para transformación en chatarra o reutilización de componentes.
- Desmantelamiento de instalaciones con aprovechamiento de materiales recuperables.
- Desmantelamiento de elementos de cerrajería y carpintería.
- Desmantelamiento de cerramientos, particiones, salas y equipamientos.
- Desmontaje y en su defecto demolición de edificaciones.

Se efectuarán riegos periódicos para evitar la aparición de polvos y nieblas y se supervisarán los niveles de ruido generados con el fin de no sobrepasar los valores reglamentarios siguiéndose las normas básicas de segundad y salud vigentes.

Terminada el desmantelamiento del área y antes de abandonar las zonas de trabajo, se van a tomar medida de recuperación de los suelos compactados.





# 10 ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A LA RED NATURA 2000

Dado que el proyecto no se desarrolla en espacios pertenecientes a Red Natura 2000, ni próximo a ninguno de ellos, no se requiere estudio de evaluación de las repercusiones ambientales sobre un lugar de Red Natura 2000, ya que no se prevé ninguna afectación sobre los mismos.





"Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-"

#### 11 CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto en este documento, junto con los planos que se acompañan, el técnico redactor del mismo es del parecer que queda suficientemente definido el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente al Proyecto de Gestión de ampliación y adecuación de las instalaciones de valorización y eliminación del Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4.

En conclusión se puede afirmar que la materialización de este proyecto responde a la necesidad de un servicio público de gestión de residuos urbanos para el cumplimiento de la normativa autonómica, legislación nacional y directivas europeas respecto a la mejora de los índices de recuperación y valorización de subproductos y a la implantación de las mejores técnicas disponibles que permitan el adecuado tratamiento de las distintas fracciones procedentes de la recogida selectiva y mejoren la eficiencia ambiental y energética de las instalaciones.

El impacto ambiental global de la ejecución de la adecuación y ampliación de las instalaciones de valorización del Centro de Tratamiento de Residuos de Alicante del Proyecto de Gestión del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 se califica de compatible.

Alicante, abril de 2021

El coordinador del equipo multidisciplinar,

Fdo.: Pedro Morales Amezcua Ingeniero Agrónomo

Col. Nº 2.759

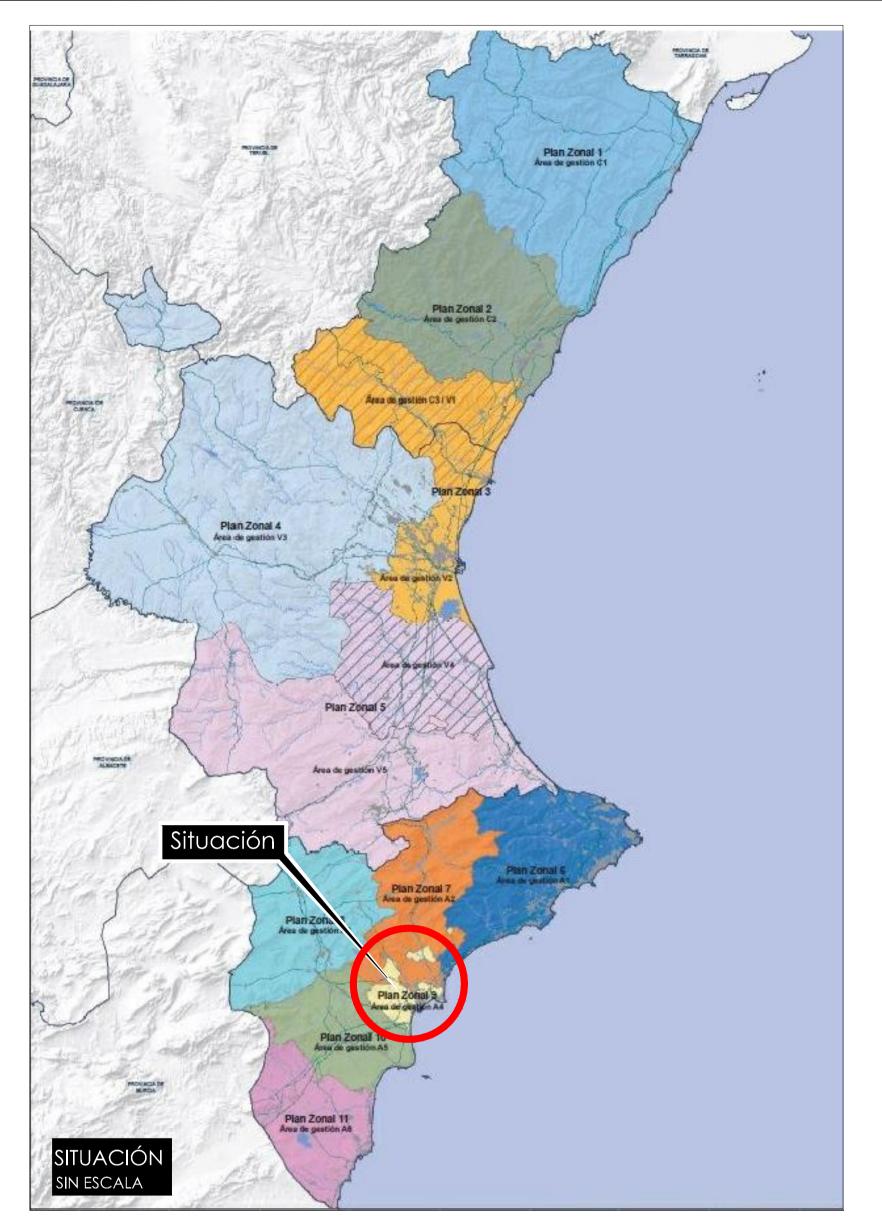


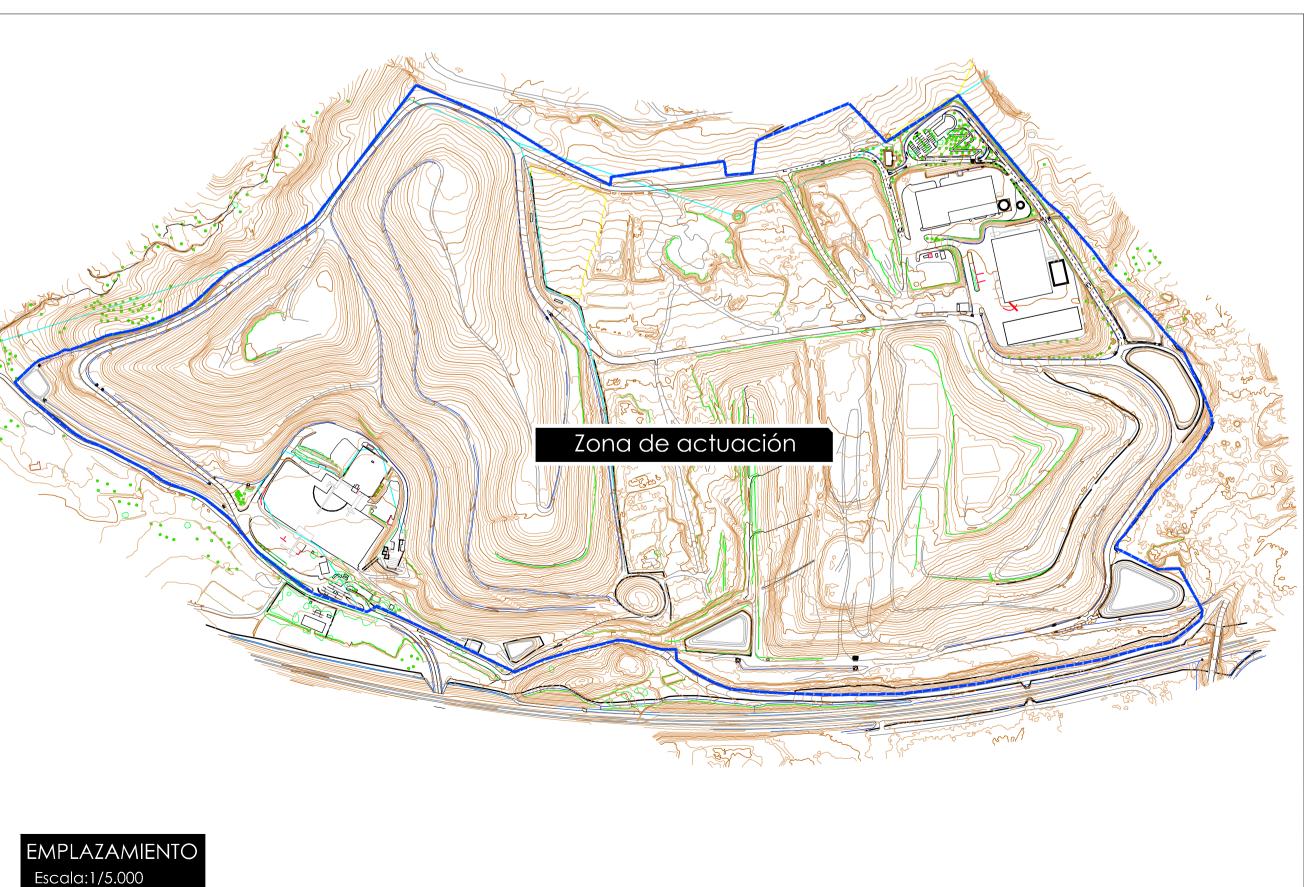


"Proyecto de Gestión de Residuos del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-"

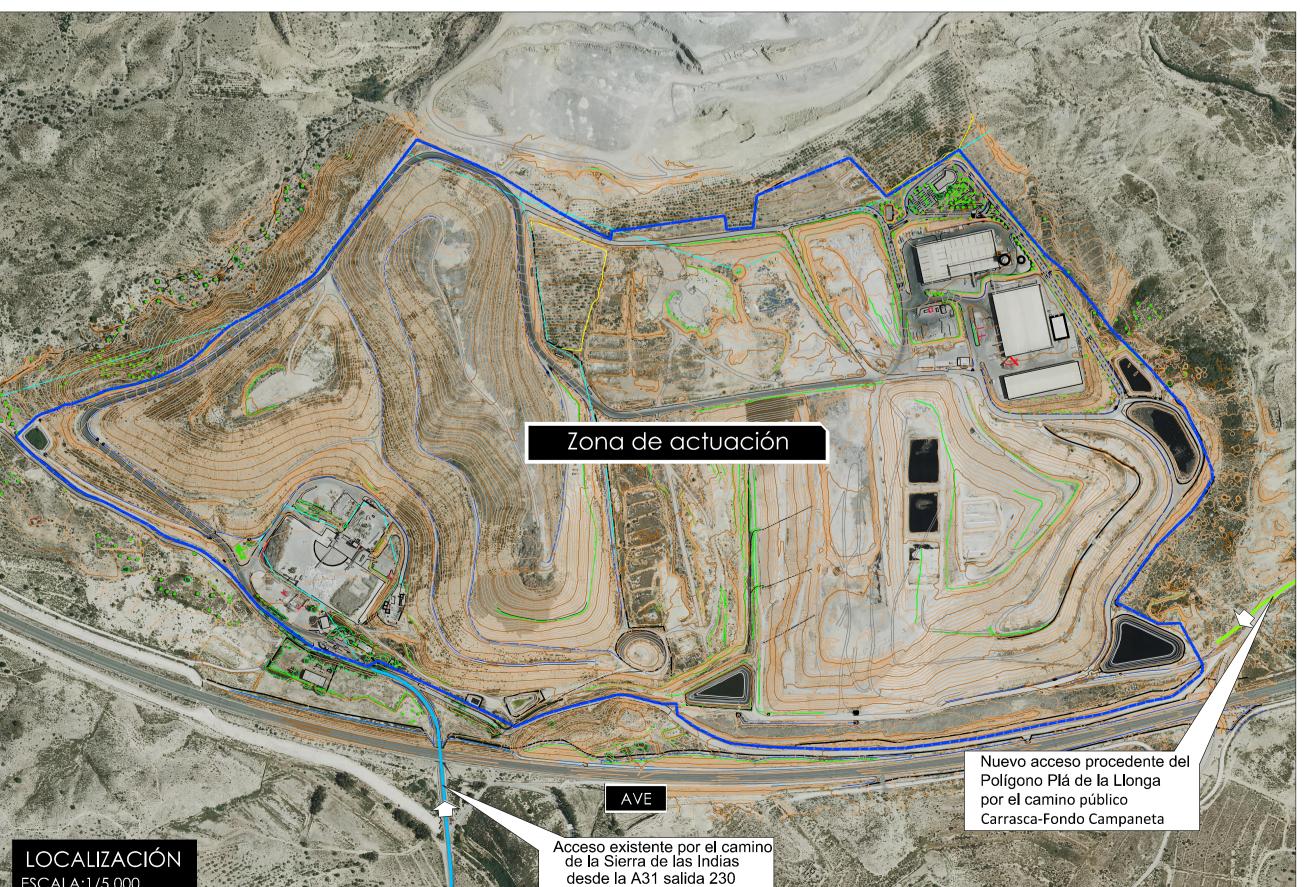
#### 12 PLANOS

Nº	NOMBRE
01	Situación y emplazamiento
02	Distribución propuesta
03	Fisiografía
04	Lugares de interés comunitario
05	Litología
06	Calificación del terreno
07.01	Recarga de acuíferos
07.02	Usos del suelo
08.01	Riesgo de permeabilidad
08.02	Riesgo de deslizamientos y desprendimiento
08.03	Riesgo de erosión actual
08.04	Riesgo de erosión potencial
13	Vías pecuarias
14	Hábitats
15	Zona de especial protección aves











REV. FECHA

OBSERVACIONES

ALICANTE

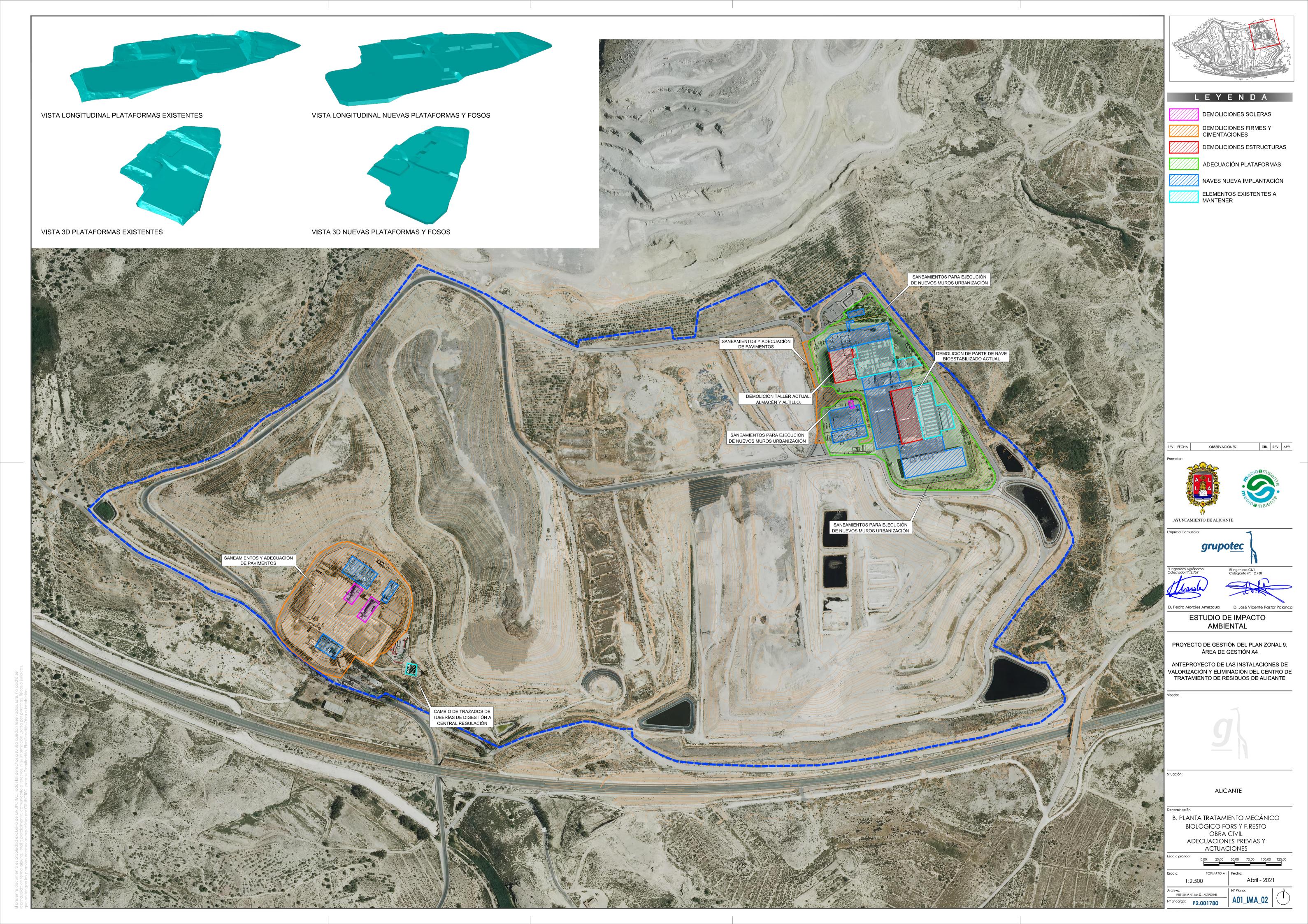
CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

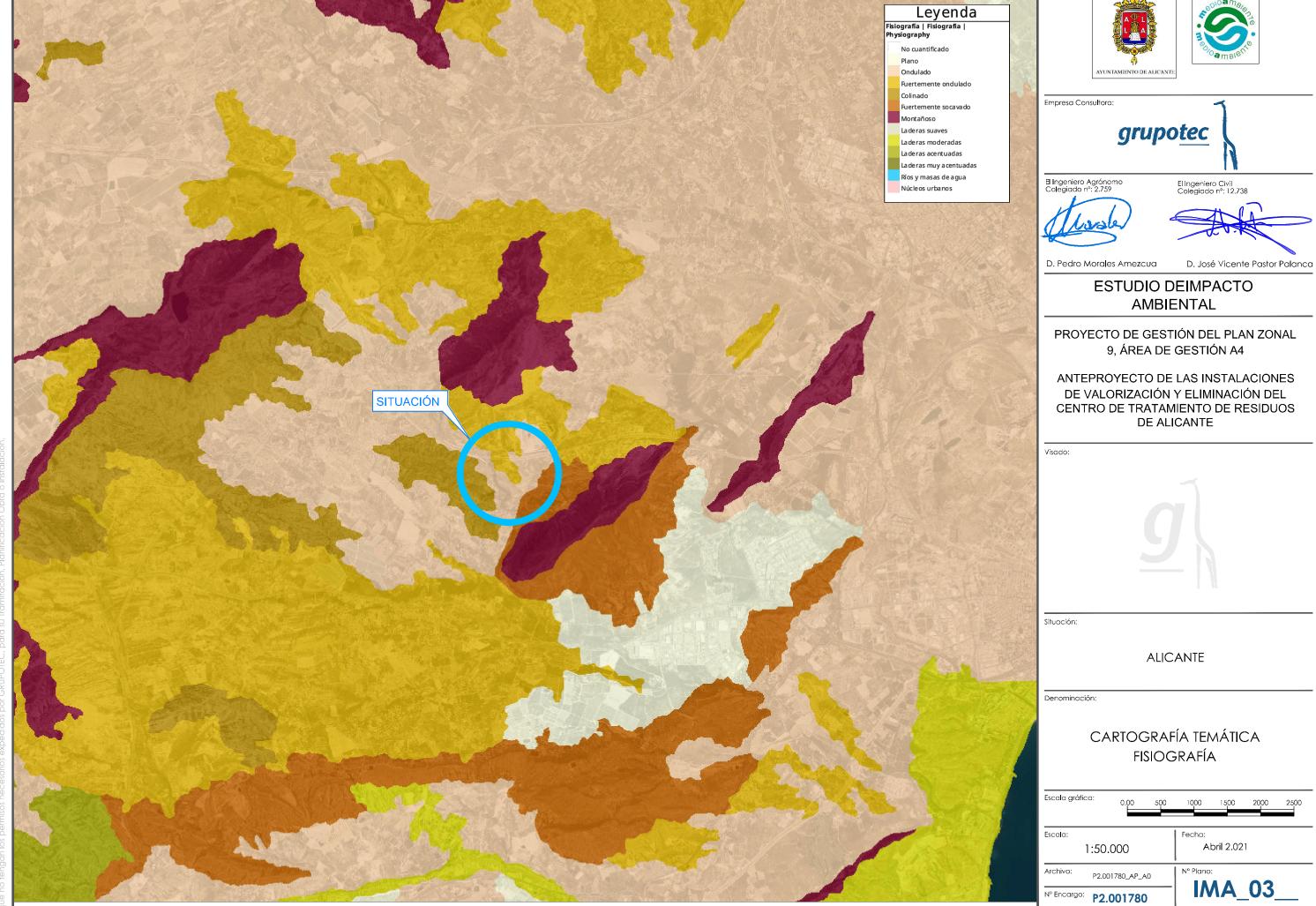
Indicadas

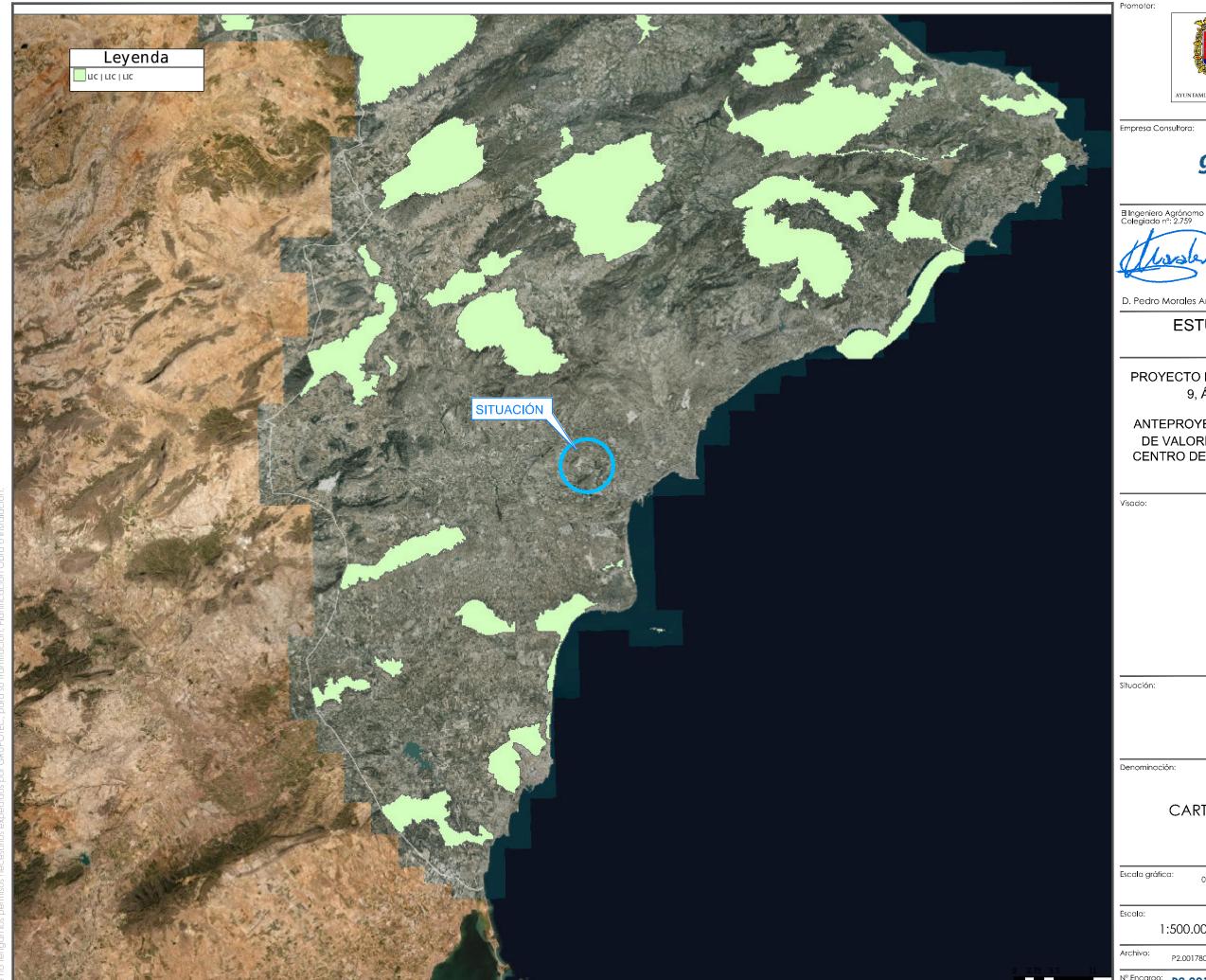
P2.001780\_AP\_A01\_IMA\_01\_\_SITEMP

Nº Encargo: P2.001780















D. Pedro Morales Amezcua

D. José Vicente Pastor Palanca

#### ESTUDIO DEIMPACTO **AMBIENTAL**

PROYECTO DE GESTIÓN DEL PLAN ZONAL 9, ÁREA DE GESTIÓN A4

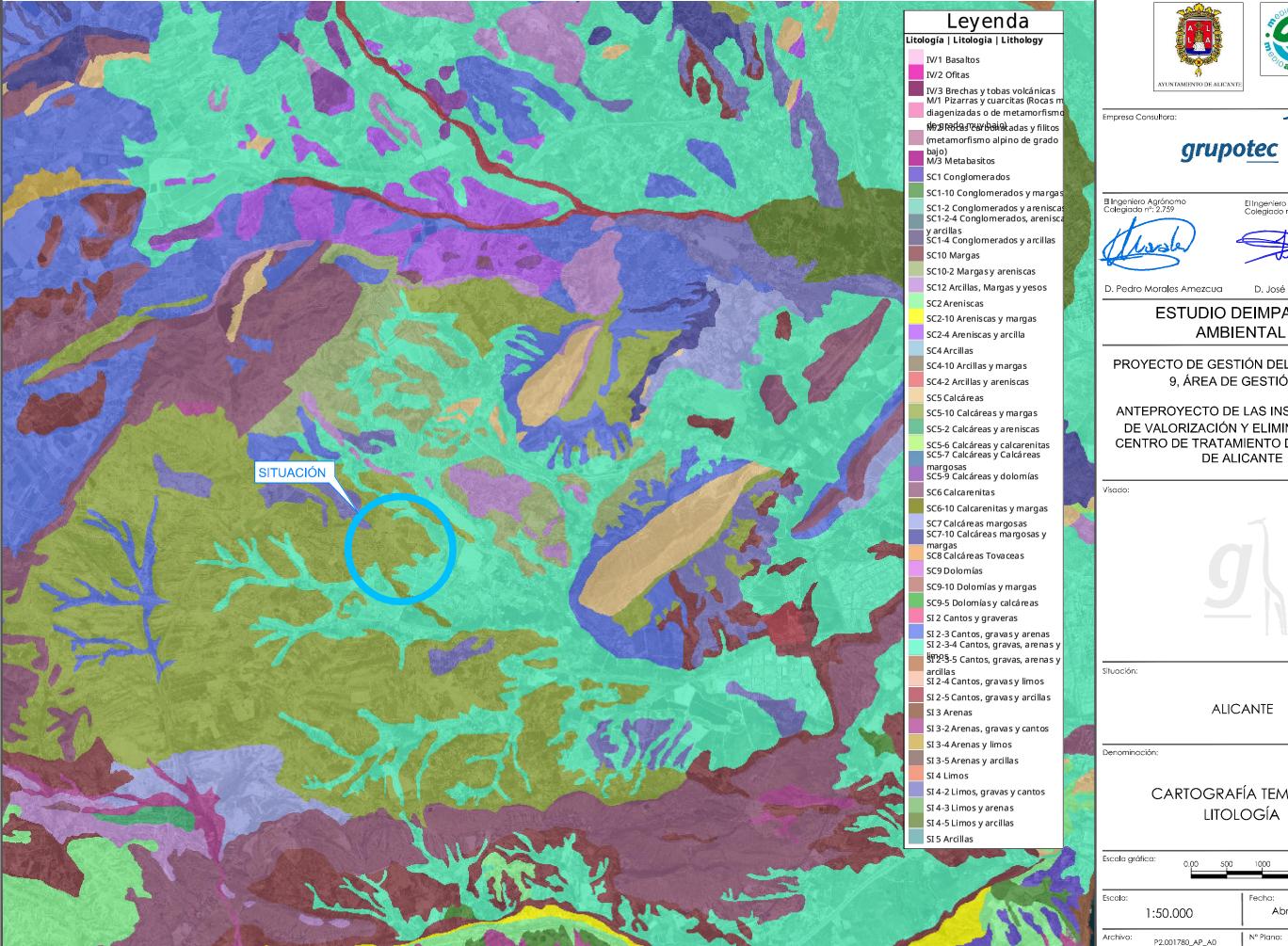
ANTEPROYECTO DE LAS INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ALICANTE



ALICANTE

### CARTOGRAFÍA TEMÁTICA LIC

Nº Encargo:	P2.00178	ם כ	IV	<b>۸A</b> _	_04	
Archivo:	P2.001780_AP	40	N° Planc		04	
1:5	500.000		A	bril 2.02	1	
Escala:		- 1	Fecha:			
escula granca	0.00	5000	10000	15000	20000	25000









D. José Vicente Pastor Palanca

## **ESTUDIO DEIMPACTO**

PROYECTO DE GESTIÓN DEL PLAN ZONAL 9, ÁREA DE GESTIÓN A4

ANTEPROYECTO DE LAS INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ALICANTE



### CARTOGRAFÍA TEMÁTICA LITOLOGÍA

Escala gráfica:	0.00	500	1000	1500	2000	2500
Escala:	.000		Fecha:	bril 2.02	1	
Archivo: P2.0	D1780_AP_A	40 0	Nº Planc		ΩE	
N° Encargo: P2.	001780	)	I/\	۸A_	_U5	





Empresa Consultora:



El Ingeniero Agrónomo Colegiado nº: 2.759

D. Pedro Morales Amezcua

D. José Vicente Pastor Palanca

#### **ESTUDIO DEIMPACTO AMBIENTAL**

PROYECTO DE GESTIÓN DEL PLAN ZONAL 9, ÁREA DE GESTIÓN A4

ANTEPROYECTO DE LAS INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ALICANTE



ALICANTE

Denominación:

#### CARTOGRAFÍA TEMÁTICA RECARGA DE ACUIFEROS

N° Encargo: P2.	.001780	)	1/	MA <sub>.</sub>	_07	.
Archivo: P2.0	01780_AP_A	40 0	Nº Plano		07	4
1:500	0.000		Fecha: A	bril 2.02	1	
Escala gráfica:	0.00	5000	10000	15000	20000	25000

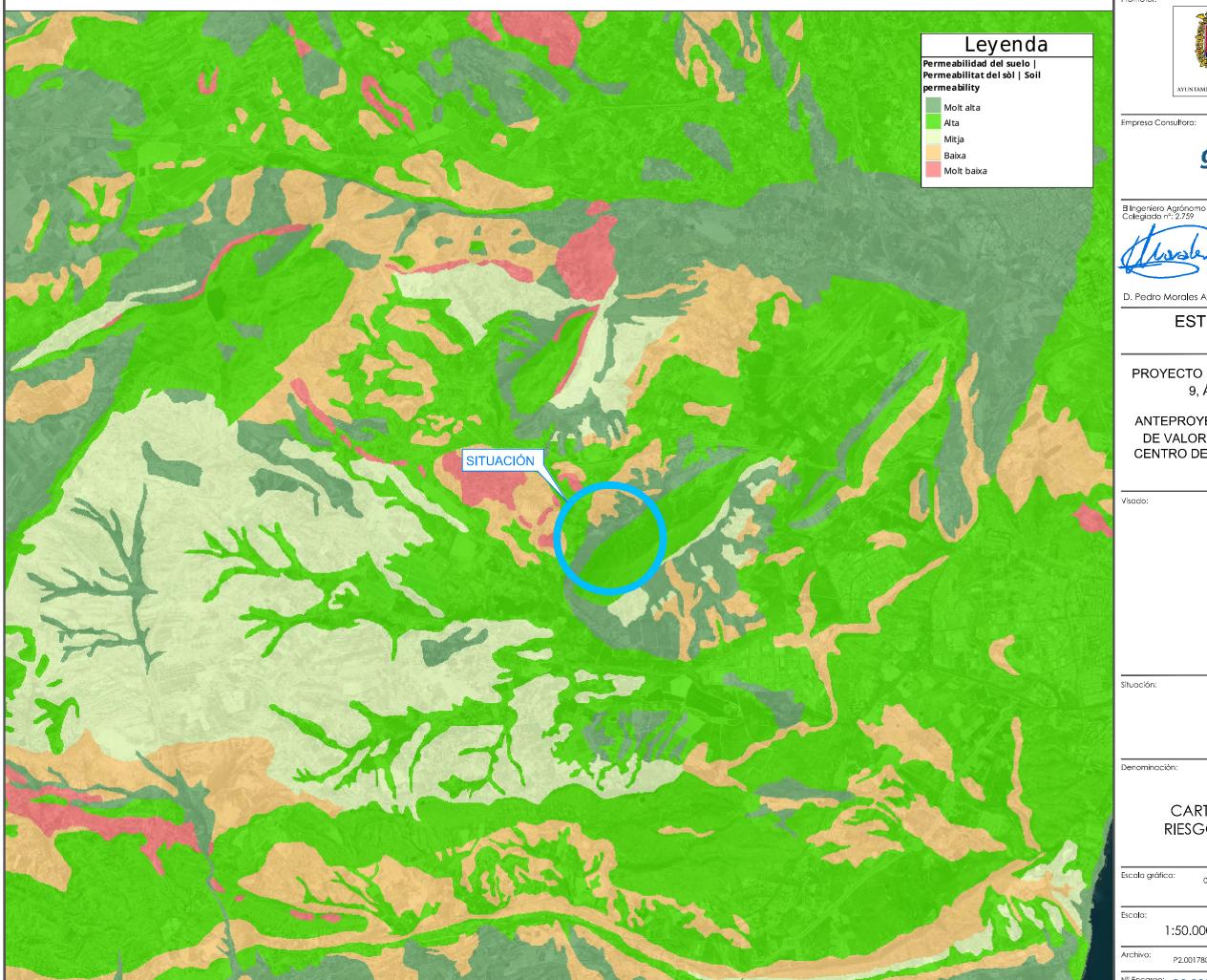


D. José Vicente Pastor Palanca

DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

# RECURSOS USOS DEL SUELO

N° Encargo: DO			I /	$\Lambda$		
Archivo: P2.00	1780_AP_A	40	Nº Planc	»: <b>MA</b>	07	_
Escola: 1:50.	000		Fecha:	bril 2.02	1	
Escala gráfica:	0.00	500	1000	1500	2000	2500













D. Pedro Morales Amezcua

D. José Vicente Pastor Palanca

#### **ESTUDIO DEIMPACTO AMBIENTAL**

PROYECTO DE GESTIÓN DEL PLAN ZONAL 9, ÁREA DE GESTIÓN A4

ANTEPROYECTO DE LAS INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ALICANTE



ALICANTE

#### CARTOGRAFÍA TEMÁTICA RIESGO DE PERMEABILIDAD

Escala gráfic	ca: 0.	00	500	10	00	1500	2000	2500
Escala:	1:50.000	)		Fec		oril 2.02	1	
Archivo:	P2.001780	_AP_A0		N° F	Plano:		00	1
Nº Encargo:	P2.001	780				MA_	_U8	). I





Empresa Consultora:



D. José Vicente Pastor Palanca

#### **ESTUDIO DEIMPACTO AMBIENTAL**

PROYECTO DE GESTIÓN DEL PLAN ZONAL 9, ÁREA DE GESTIÓN A4

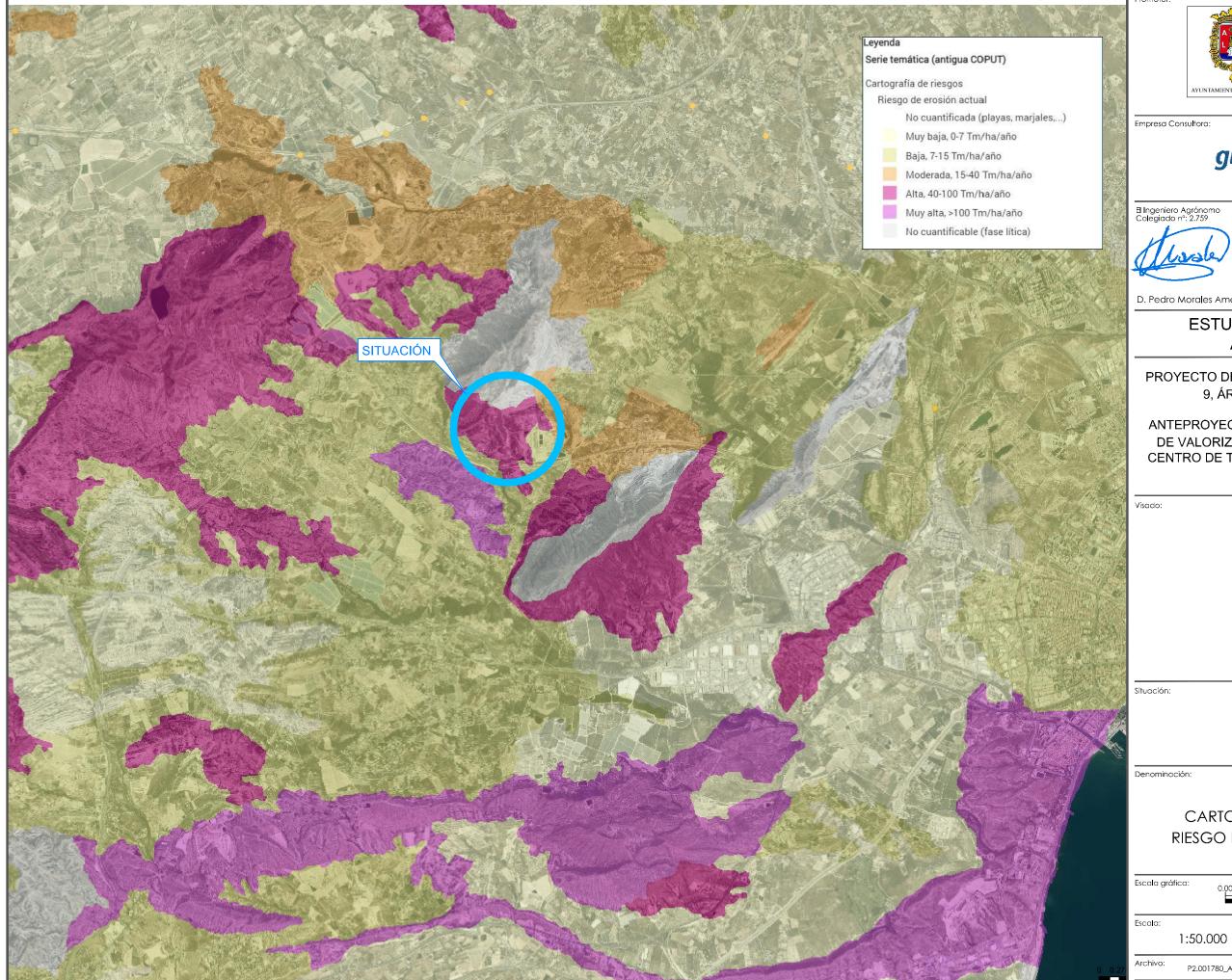
ANTEPROYECTO DE LAS INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ALICANTE



ALICANTE

#### CARTOGRAFÍA TEMÁTICA RIESGO DE DELIZAMIENTOS Y DESPRENDIMIENTOS

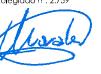
Escala gráfic	ca:	0.00	500	1000	1500	2000	2500
Escala:	1:50.0	000		Fecha:	bril 2.02	1	
Archivo:	P2.001	780_AP_A	40	Nº Plano		00	^
N° Encargo:	P2.0	01780	)	1/	۸A_	_U8	.2













D. Pedro Morales Amezcua

D. José Vicente Pastor Palanca

#### **ESTUDIO DEIMPACTO AMBIENTAL**

PROYECTO DE GESTIÓN DEL PLAN ZONAL 9, ÁREA DE GESTIÓN A4

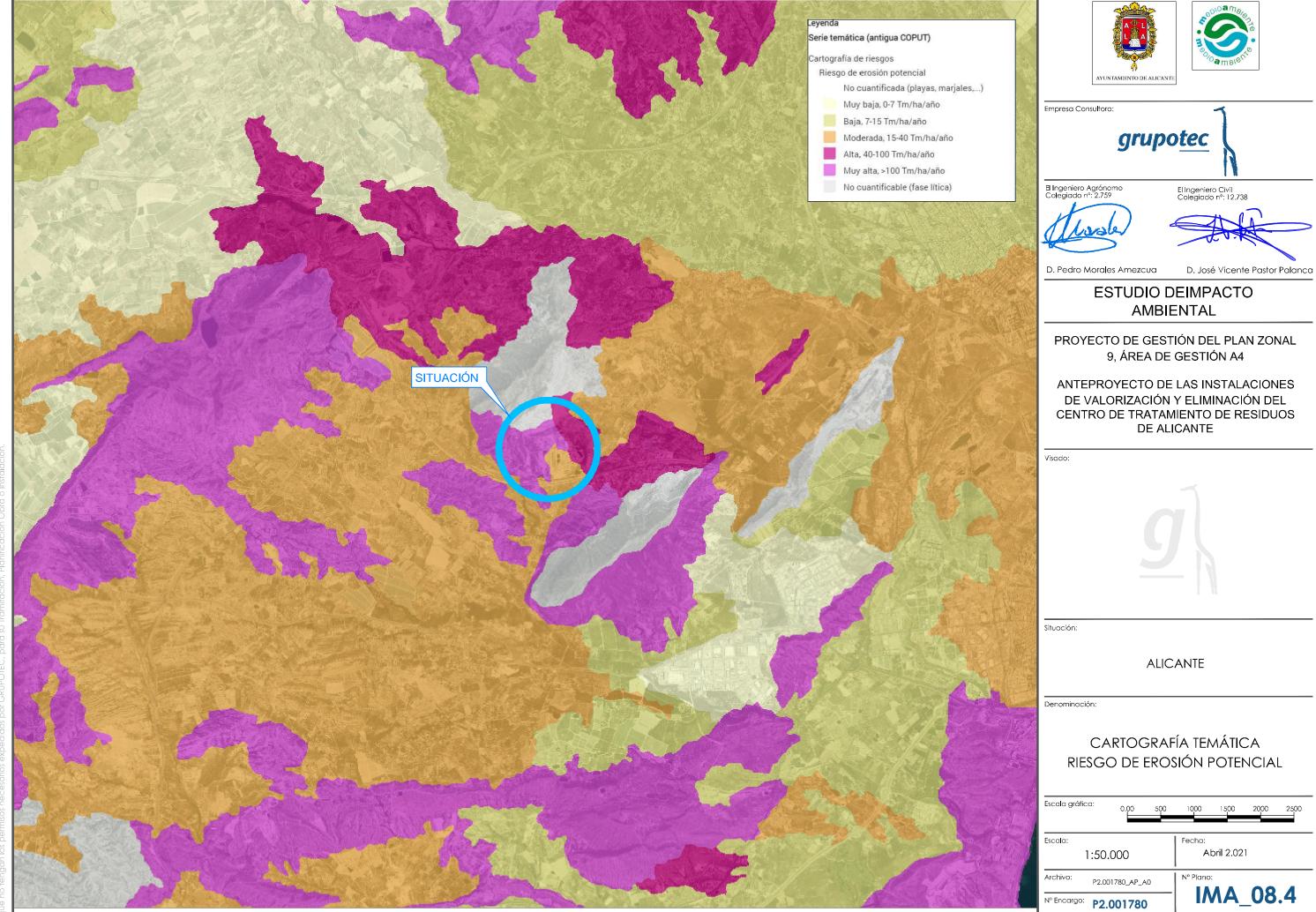
ANTEPROYECTO DE LAS INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ALICANTE



ALICANTE

## CARTOGRAFÍA TEMÁTICA RIESGO DE EROSIÓN ACTUAL

Escala gráfica:	0.00	500	1000	1500	2000	2500
Escala:	50.000		Fecha:	bril 2.02	1	
Archivo:	°2.001780_AP_A	۸0	Nº Plano		00	_
Nº Encargo:	P2.001780	)	1/	MA_	_U8	.3









El Ingeniero Agrónomo Colegiado nº: 2.759

D. Pedro Morales Amezcua

D. José Vicente Pastor Palanca

#### ESTUDIO DEIMPACTO **AMBIENTAL**

PROYECTO DE GESTIÓN DEL PLAN ZONAL 9, ÁREA DE GESTIÓN A4

ANTEPROYECTO DE LAS INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ALICANTE



ALICANTE

Denominación:

### CARTOGRAFÍA TEMÁTICA RIESGOS DE INUNDACIÓN

Escala gráfica:	0.00	500	1000	1500	2000	2500
Escala: 1:50.	.000		Fecha:	bril 2.02	1	
Archivo: P2.00	)1780_AP_A	40	Nº Planc		00	
N° Encargo: P2.	001780	)		MA <sub>-</sub>	_U8	.5

Leyenda Elementos pecuarios | Elements pecuaris | Cattle elements Abrevadero Descansadero Vías pecuarias | Vies pecuàries | Empresa Consultora: Cattle trails grupotec Ca ña da Colada Cordel El Ingeniero Agrónomo Colegiado nº: 2.759 Reposiciones | Reposicions | Re place me nts Límites | Límits | Limits Zonas de Especial Protección para las Aves | Zones d'Especial Protecció per a les Aus | ZEPA D. Pedro Morales Amezcua **ESTUDIO DEIMPACTO AMBIENTAL** ANTEPROYECTO DE LAS INSTALACIONES DE ALICANTE Situación: ALICANTE Denominación:





D. José Vicente Pastor Palanca

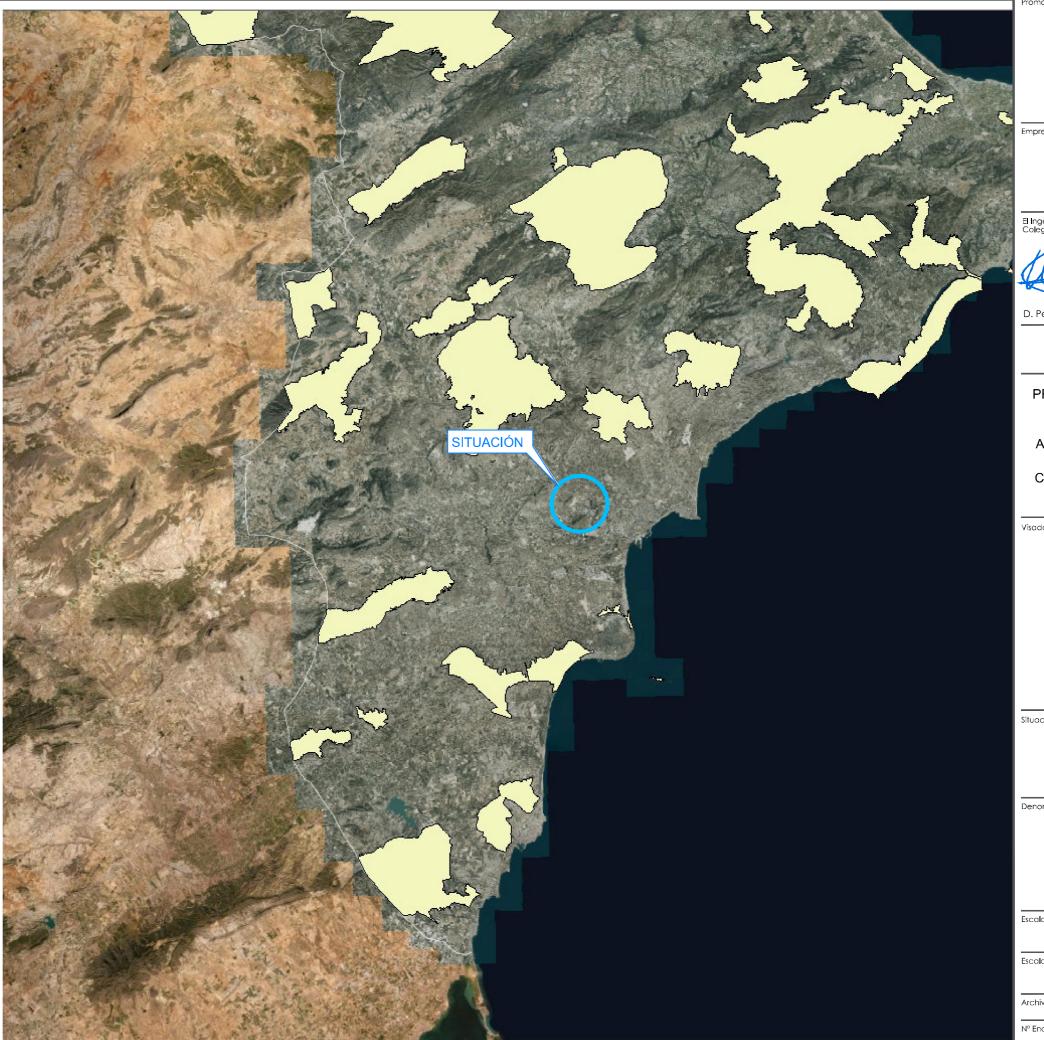
PROYECTO DE GESTIÓN DEL PLAN ZONAL 9, ÁREA DE GESTIÓN A4

DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS



#### CARTOGRAFÍA TEMÁTICA VIAS PECUARIAS

N° Encargo: P2	.001780		1/\	۸A_	_U7	
Archivo: P2.0	001780_AP_A	۷0	Nº Plano		00	
1:50	0.000		Fecha: A	bril 2.02	1	
Escala gráfica:	0.00	500	1000	1500	2000	2500







mpresa Consultora:







D. Pedro Morales Amezcua

D. José Vicente Pastor Palanca

#### ESTUDIO DEIMPACTO **AMBIENTAL**

PROYECTO DE GESTIÓN DEL PLAN ZONAL 9, ÁREA DE GESTIÓN A4

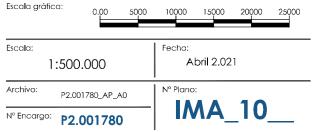
ANTEPROYECTO DE LAS INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ALICANTE



ALICANTE

Denominación:

#### CARTOGRAFÍA TEMÁTICA VIAS PECUARIAS









D. José Vicente Pastor Palanca

PROYECTO DE GESTIÓN DEL PLAN ZONAL 9, ÁREA DE GESTIÓN A4

DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE ALICANTE

# CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

N° Encargo: P2.	001780		IN	۸A_	_!!!			
Archivo: P2.00	)1780_AP_A0		Nº Plano		11			
1:50	.000		Abril 2.021					
Escala:			Fecha:					
Escala gráfica:	0.00	500	1000	1500	2000	2500		