EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE BOLALEKU DE MUNGIA, BIZKAIA

Anexo al Documento Ambiental de la Solicitud de Inicio

Descripción del proyecto y evaluación de los efectos sobre el medio ambiente

ingubide Consultoría Medioambiental

Agosto 2022

HOJA DE FIRMAS

Título: Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada de la Planta de Compostaje Bolaleku de Mungia, Bizkaia. Anexo al Documento Ambiental de la Solicitud de Inicio.

Referencia de proyectos: P-088 2022Amp

Cliente: Bolaleku, S.A.T.

Estado de revisión: 0

Fecha de edición: Agosto 2022

Redactado por: INGUBIDE S.L., cuyo domicilio social está en Calle Iturriondo, 18, Edificio Metro 1, 2º B. Parque empresarial Ibarrabarri, 48940 Leioa (Bizkaia).
Telf.: 944 677 566

• Patricia Uriarte Landabaso DNI: 45819668B Ingeniera Química Máster en Ingeniería Ambiental 	• Arrate Monasterio Garde DNI: 16062948R Graduada en Gestión de Negocios Máster en Calidad y Medio Ambiente
• Iñigo Inchausti Franco DNI: 16059641Y Ingeniero Técnico Industrial 	• Óscar Salgado DNI: 40320468L Técnico Ambiental GIS Piloto de Dron

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO 7

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 9

2.1. Capacidad productiva de la planta y capacidad de reciclado del residuo en toneladas (t/día y t/año)..... 9

2.2. Características de la solera de todas las zonas previstas para el acopio de residuo/estiércol y resto de productos usados en la producción, tanto de las superficies exteriores como interiores. Superficie de la planta que dispone de solera de hormigón..... 9

2.3. Consumo de agua de la planta de compostaje (limpieza, humectación del estiércol, aseos, etc.) 11

2.4. Características (volumen, tipo de tratamiento, etc.) de la fosa séptica existente 12

2.5. Definición de la red de recogida de las aguas pluviales, los lixiviados producidos por la lluvia en las zonas de acumulación de residuo en exterior y aguas de limpieza.....13

2.6. Ubicación y características de los sistemas de depuración para el tratamiento de las aguas pluviales, los lixiviados y aguas de limpieza. 15

2.7. Ubicación y características de la zona de mantenimiento de la maquinaria ...18

2.8. Potencia acústica de la maquinaria disponible en la planta. 18

2.9. Autorización de la captación de aguas del manantial. además, informe que justifique que la disponibilidad de recursos hídricos es suficiente para dar servicio a las actuales demandas sin comprometer el abastecimiento del resto de la población dependiente de la captación. 19

2.10. La actividad de planta de compostaje ("Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización"; CNAE 2009: 38) está considerada actividad potencialmente contaminante del suelo de acuerdo con el *Decreto 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*, por lo que se deberá presentar un informe de situación del suelo en orden a que se puedan incorporar, en su caso, medidas en relación con la protección del suelo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 de la *Ley 4/2015, de 25 de junio.* 20

3. DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE 21

3.1. Se deberá valorar el impacto sobre el consumo del agua. 21

3.2. Se deberá analizar el impacto sobre los suelos y aguas que puede provocar la actividad por la generación de lixiviados y aguas residuales procedentes de limpieza y vertidos accidentales en caso de que los sistemas de depuración de aguas no funcionen adecuadamente. 22

3.3. Se deberá aportar información respecto a los focos emisores acústicos, identificando los niveles sonoros emitidos por la maquinaria y equipos de la planta de compostaje, y justificar que se cumple con la normativa en vigor relativa a los nuevos focos emisores de acuerdo con el artículo 51 del *Decreto 713/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco:* valores límite de inmisión establecidos en el Anexo I, Parte 2, Tabla F y objetivos de calidad acústica para ruido y vibraciones aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda o uso residencial indicados en las Tablas B y C del Anexo I. 23

3.4. La actividad se encuentra catalogada con el código CAPCA 09 10 05 01, Grupo B. Plantas de producción de compost, según el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera. Por lo que, se deberá aportar un estudio del impacto por olores en el que se identifiquen los focos odoríferos (descarga de material orgánico, mezclado, fermentación, maduración, recogida y tratamiento de lixiviados, etc.), se estudien los vientos dominantes para prever la afección en viviendas y poblaciones cercanas y, en su caso, se establezcan tas medidas correctoras, utilizando las mejores técnicas disponibles. 25

3.5. Se deberá valorar adecuadamente la afección que puede producir la planta de compostaje por identificarse como una actividad potencialmente contaminante de suelo. En este sentido, de acuerdo con el artículo 16 de la *Ley 4/2015, de 25 de junio, se deberá aportar un informe de situación del suelo*. 36

4. EFECTOS DERIVADOS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES.....37

4.1. Se deberá incluir un apartado específico con la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores del medio, derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos. En especial, se valorarán los posibles riesgos de contaminación del suelo y/o de aguas derivados de vertidos

accidentales o de la incorrecta recogida y tratamiento de lixiviados u otras aguas residuales.....37

4.1.1. Inundabilidad 37

4.1.2. Riesgo químico. Empresas SEVESO.....38

4.1.3. Riesgo sísmico.....38

4.1.4. Riesgo de incendio forestal 40

5. LAS MEDIDAS QUE PERMITAN PREVENIR, REDUCIR Y COMPENSAR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR, CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....42

5.1. Se detallará la ubicación, las características y el dimensionamiento del sistema de recogida y tratamiento de las aguas pluviales, lixiviados y aguas de limpieza.....42

5.2. En caso de no ser suficientes los actuales sistemas de depuración para el tratamiento de los lixiviados y resto de las aguas residuales, se deberá dimensionar un sistema adecuado a sus características. 46

5.3. En su caso, se deberán recoger las eventuales medidas previstas para reducir los niveles acústicos producidos por los focos emisores (maquinaria, equipos, camiones de transporte) de la planta de compostaje y para minimizar el impacto por olores.46

5.4. Respecto a los suelos potencialmente contaminados, se establecerán las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la *Ley 4/2015, de 25 de junio y el Decreto 709/2019, de 26 de diciembre.* 47

6. SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS 48

6.1. Se completará el programa de vigilancia ambiental detallando, para todos los objetivos de calidad fijados, la metodología de control, la localización de los puntos de medida, los parámetros de control, la periodicidad y los umbrales que determinarán la necesidad de exigir la correcta ejecución de las medidas correctoras establecidas o el establecimiento de nuevas medidas correctoras.....48

7. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.....51

7.1. Se deberá incluir un plano que recoja la delimitación precisa de la parcela donde se desarrolla la actividad de planta de compostaje. Además, se deberá recoger en otro plano la red de recogida de lixiviados y aguas de limpieza de la planta, detallando la ubicación de las arquetas y del sistema de tratamiento de aguas.51

7.2. Además, los planos del documento ambiental deberán cumplir con los requisitos de la "Guía para la entrega de la documentación. Tramitación de los procedimientos de evaluación ambiental", debiendo estar todos ellos georreferenciados en coordenadas del sistema de referencia oficial UTM3ON ETRS89.....51

7.3. Además, para facilitar la correcta labor de análisis técnico se presentará una copia adicional de los planos en formato shape (utilizando el sistema de referencia UTM3ON ETRS89).....51

8. ANEXOS.....52

8.1. ANEXO I: AUTORIZACIÓN DE CAPTACIÓN DE AGUAS DE MANANTIAL 53

8.2. ANEXO II: IPS 54

8.3. ANEXO III: ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO 55

8.4. ANEXO IV: CARTOGRAFÍA AMBIENTAL 56

8.5. ANEXO V: DOCUMENTACIÓN GRAFICA 58

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

La Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos constituye el instrumento más adecuado para la preservación de los recursos naturales y la defensa del medio ambiente. Esta técnica, que introduce la variable ambiental en la toma de decisiones sobre planes o proyectos con incidencia importante en el medio ambiente, se ha venido manifestando como la forma más eficaz para evitar agresiones contra la naturaleza, proporcionando una mayor fiabilidad y confianza a las decisiones que deban adoptarse, al poder elegir, entre las diferentes alternativas posibles, aquella que mejor salvaguarde los intereses generales desde su perspectiva global e integrada y teniendo en cuenta todos los efectos derivados de la actividad proyectada.

El ámbito de aplicación de los procedimientos de evaluación ambiental está regulado a nivel estatal por la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*. El ámbito de aplicación recogido en esta norma tiene carácter de legislación básica de protección del medio ambiente.

A nivel autonómico, la *Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental* de Euskadi en su Título V, de evaluación ambiental, actualiza el régimen de la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos recogidos en el Anexo II de la ley, en aras a hacer efectiva la integración de los aspectos ambientales en su elaboración, aprobación o autorización, seleccionando las alternativas que resulten ambientalmente viables y estableciendo las medidas de todo tipo para prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente.

Dentro de este contexto, la actividad de valorización de residuos, compostaje promovida por Bolaleku, S.A.T. en sus instalaciones de Mungia, se encuentra recogida en el apartado B del grupo 9 del anexo II de la *Ley 21/2013* y en el apartado 9.b del grupo E9 del Anexo II.E de la *Ley 10/2021*, motivo éste por el que se encuentra sometida al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, tras el cual se determina si el proyecto tiene o no efectos significativos sobre el medio ambiente.

En noviembre de 2018 INGUBIDE redactó el Documento Ambiental de la Solicitud de Inicio de la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada de la Planta de Compostaje Bolaleku de Mungia.

Con fecha 28 de junio de 2022 se ha emitido requerimiento del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente de Gobierno en relación al documento ambiental.

El presente documento tiene como **objeto** dar **respuesta al requerimiento de subsanación emitido por el Departamento de Desarrollo Económico,**

Sostenibilidad y Medio Ambiente, con fecha de 28 de junio de 2022 en relación a la evaluación ambiental simplificada del proyecto de referencia, constituyendo el Anexo al Documento Ambiental de la Solicitud de Inicio de la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada del proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En los siguientes apartados se da respuesta a los distintos puntos del requerimiento relacionados con la descripción del proyecto.

2.1. Capacidad productiva de la planta y capacidad de reciclado del residuo en toneladas (t/día y t/año).

Las materias primas empleadas en la actividad de Bolaleku son las siguientes:

- Estiércol, principalmente de caballo
- Arena
- Turbas
- Tierra
- Perlita
- Fibra de coco
- Corteza compostada

De las materias primas, anteriormente citadas, tienen consideración de residuos no peligrosos, el estiércol y la tierra.

La capacidad de tratamiento de la planta es de:

- 6.000 toneladas de estiércol al año
- 6.000 toneladas de tierra anuales

Esto significa que la capacidad de tratamiento diaria es de 16 toneladas para cada residuo.

2.2. Características de la solera de todas las zonas previstas para el acopio de residuo/estiércol y resto de productos usados en la producción, tanto de las superficies exteriores como interiores. Superficie de la planta que dispone de solera de hormigón.

La parcela donde se emplaza la actividad de Bolaleku tiene una extensión de 17.475 metros cuadrados, de los cuales se encuentran hormigonados aproximadamente la mitad de los mismo,8.500 metros cuadrados.

Recientemente se ha procedido a la construcción de una losa hormigonada y sus cunetas perimetrales en el lado este de la parcela. También se ha hormigonado durante estos trabajos la zona donde se ha instalado el sistema de tratamiento de las

aguas de pluviales, lixiviados y escorrentías que se detalla en el apartado 2.6 del presente documento.

Se trata de una losa de hormigón HA-250 de varios centímetros de espesor, armado mediante ferralla para soportar los esfuerzos mecánicos.

Imagen 1 Áreas hormigonadas de las instalaciones de Bolaleku

De esta manera **todas las áreas donde se realiza alguna de las tareas productivas o de almacenaje de la actividad de Bolaleku se encuentran hormigonadas.**

Las zonas hormigonadas están preparadas para la circulación de vehículos sobre ellas, principalmente los camiones que traen el estiércol y las palas cargadoras existentes en la instalación.

La primera parte de la fermentación del estiércol se realiza en dos puntos de la parcela, uno situado entre los dos pabellones que conforman la instalación y otro situado en el lado este de la parcela, tal y como se ve en la imagen inferior.

Imagen 2 Áreas de descarga y almacenaje de estiércol

Ambas áreas se encuentran situadas sobre una losa de hormigón y cuentan con un sistema de recogida de los lixiviados generados.

Este sistema de recogida se detalla en el apartado 2.5 de este documento, principalmente consiste en la recogida del lixiviado que es dirigido mediante las pendientes de las losas hormigonadas hacia las cunetas y conducciones de recogida.

2.3. Consumo de agua de la planta de compostaje (limpieza, humectación del estiércol, aseos, etc.)

El consumo de agua realizado en la planta de compostaje es muy reducido, el sistema de producción que se sigue actualmente evita precisamente el aporte de líquido al estiércol.

El proceso de producción consiste en el almacenado y volteado del estiércol recién traído en las dos áreas de descarga y almacenaje indicadas en la Imagen 2 del apartado anterior 2.2. En estos dos puntos el estiércol se almacena removiéndolo periódicamente con objeto de obtener un material lo más homogéneo posible.

Una vez que el material comienza a fermentar se va volteando semanalmente, removiendo y paulatinamente se van pasando al interior de la nave de compostaje

(bola 3) donde permanece hasta completar la maduración del producto aproximadamente unos 60 días.

Una vez obtenido este compost base, denominado Biolurra, es mezclado con diferentes componentes (tierra, arena, turba, etc) con el fin de obtener los seis productos finales que ofrece la planta de compostaje.

1. Biolurra. Producto final obtenido mediante el proceso descrito en este apartado.
2. Recebo. Mezcla de biolurra con arena.
3. Tierra vegetal abonada. Mezcla de biolurra con tierra y arena.
4. Sustrato universal. Mezcla de biolurra con turba rubia, arena, tierra y fibra de coco.
5. Sustrato profesional. Mezcla de biolurra con turba rubia, turba negra y perlita.
6. Sustrato acidófilas. Mezcla de biolurra, turba rubia y turba negra.

Durante ninguna de las etapas del proceso de producción se le añade agua al producto que se está elaborando.

Los dos únicos usos para los que se realiza un consumo de agua son:

- La eventual limpieza de la maquinaria o muy ocasionalmente de alguna parte de la instalación
- El consumo realizado en el aseo de las instalaciones

Estas actividades generan un consumo aproximado anual de 24 m^3 de agua.

2.4. Características (volumen, tipo de tratamiento, etc.) de la fosa séptica existente

El agua sanitaria procedente del aseo existente en la instalación es conducida hasta una fosa séptica.

La fosa séptica da servicio a los aseos que son utilizados por el personal de las instalaciones, normalmente de dos a tres personas, durante la jornada laboral.

Se trata de una fosa séptica que realiza la separación de solido liquido por decantación o sedimentación.

Una vez realizado esto, los componentes sólidos se asientan en el fondo de la fosa y comienzan a ser digeridos por las bacterias que allí se encuentran que convierten los productos contaminantes en productos inertes

Imagen 3 Situación de la fosa séptica en la parcela

A la fosa séptica únicamente es enviado el caudal procedente de los aseos no mezclándose en ningún caso con el agua de la lluvia

La fosa séptica es vaciada regularmente por un gestor autorizado.

2.5. Definición de la red de recogida de las aguas pluviales, los lixiviados producidos por la lluvia en las zonas de acumulación de residuo en exterior y aguas de limpieza

En la instalación hay una red conjunta de recogida de aguas pluviales y del lixiviado o agua de escorrentía producidos por la lluvia.

En la instalación existen tres tipos de flujos de aguas:

Aguas pluviales: Son aquellas aguas procedentes de la lluvia que son recogidas en las cubiertas de las naves, en la mayoría de las zonas este agua discurre por la cubierta y cae libremente al suelo de la parcela, excepto en varias zonas donde re recoge mediante canalones y se lleva hasta el suelo por medio de bajantes de PVC.

Aguas de escorrentía y lixiviados: La lluvia al caer en los patios, caminos y áreas de almacenaje de material y estiércol puede producir lixiviados y aguas de escorrentía con sedimentos.

Aguas de limpieza: Muy ocasionalmente se pueden realizar tareas de limpieza de alguna maquinaria, estas tareas son muy poco habituales por lo que este flujo de agua es prácticamente nulo.

La práctica totalidad de estos flujos de agua se producen sobre la superficie hormigonada de la parcela, con la excepción de la parte de agua de lluvia que cae sobre las zonas ajardinadas de la parcela.

El agua que cae sobre la losa hormigonada es conducida hasta el sistema de drenaje de la instalación y a través de este se lleva hasta el pozo separador recientemente instalado

Como se ve en el plano adjunto en el Anexo V y en la imagen inferior, la losa hormigonada dirige el agua caída de la lluvia (escorrentía) y la procedente de los lixiviados de los almacenamientos de estiércol mediante sus pendientes hacia las cunetas de drenaje.

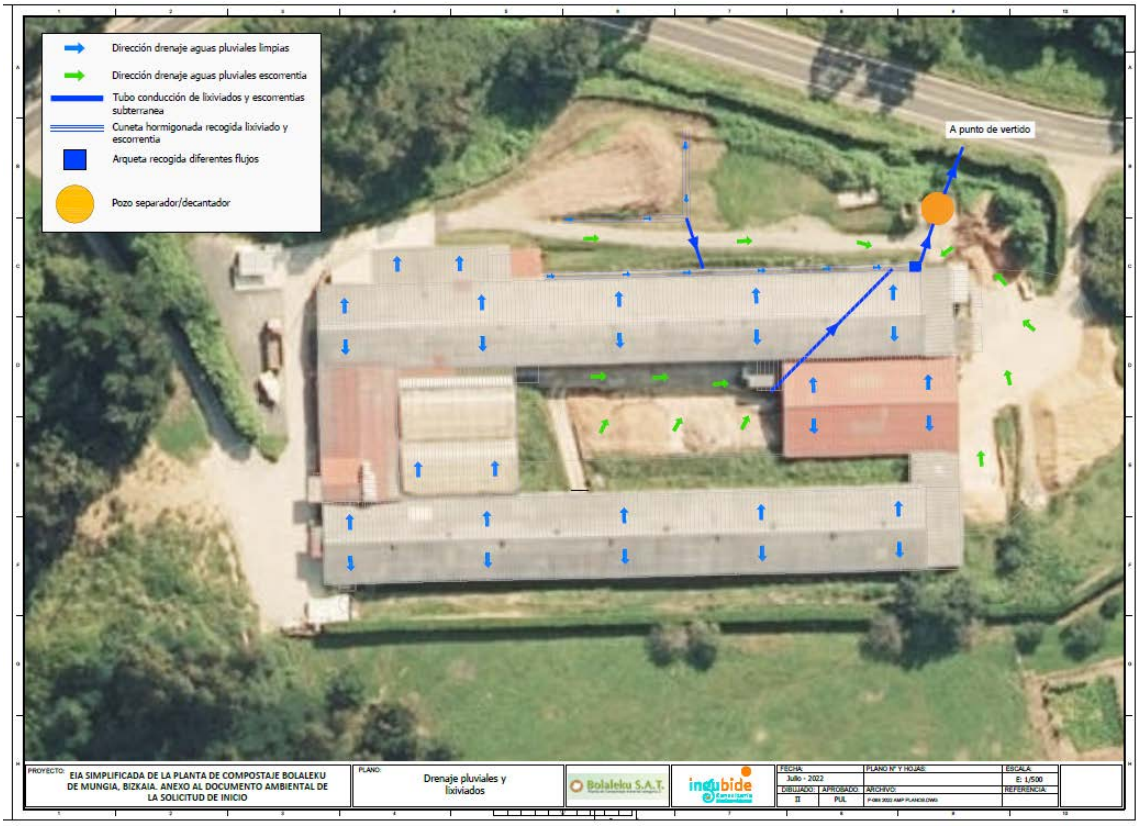


Imagen 4 Plano Sistema de drenaje planta Bolaleku

En el punto más bajo de la parcela se ha instalado un pozo desarenador/decantador, a través del cual se filtran las aguas recogidas en la parcela.

Las características del pozo decantador se detallan en el apartado siguiente.

2.6. Ubicación y características de los sistemas de depuración para el tratamiento de las aguas pluviales, los lixiviados y aguas de limpieza.

El pozo decantador de arenas está fabricado de una pieza monobloque de polietileno de alta densidad (PEAD). Se trata de un depósito imputrescible, que no se oxida ni agrieta.

El depósito cuenta con un registro de inspección (tapa de 500 x 400 mm) y una entrada y una salida de los efluentes de diámetro DN 160.

El depósito actúa como decantador y separador de arenas. Éstas se acumulan en forma de capa depositada sobre la base del depósito. Cuando los áridos acumulados alcancen unos niveles aproximados del 50% de la altura del depósito deben ser evacuados.

Según consta en la ficha técnica el rendimiento de este sistema de depuración, en condiciones normales de uso, es del 90%.

El desarenador instalado en la actividad es del modelo RAR-5000, cuyo caudal de funcionamiento es de 15 litros por segundo, con una capacidad de almacenamiento de 5.000 litros.

En la tabla siguiente se resumen las principales características del depósito desarenador.

Tabla 1 Características depósito

CARACTERÍSTICAS	
Marca	Roth Ibérica
Modelo	RAR-5000
Caudal de funcionamiento	15 l/seg
Dimensiones	Ø 1.930 mm, altura 2.165 mm
Volumen	5.000 litros
Ø entrada y salida	160 mm

Este depósito se instaló en base a una recomendación realizada telefónicamente por un técnico de la Agencia Vasca del Agua – Uraren Euskal Agentzia (URA).

Para comprobar si se ha dimensionado correctamente el sistema de tratamiento se han realizado los siguientes cálculos.

Se ha considerado, para realizar los cálculos que toda la superficie de la parcela es la que recoge el agua de lluvia que va a ser tratada en el depósito.

Esto en la realidad no es así, ya que parte de las agua pluviales será absorbida por las zonas ajardinadas y además hay partes de la parcela (taludes periféricos, camino de entrada, etc) cuyas pendientes conducen las aguas fuera de la parcela y no son llevadas al sistema de tratamiento.

Sin embargo se ha considerado a toda la superficie de la parcela como generadora de aguas y lixiviados a tratar para realizar los cálculos a mayores y desde el lado de la seguridad.

De esta manera se ha considerado una superficie generadora de aguas a tratar de 17.475 m^2 (Superficie censo Bizkaia).

Para hallar el agua recogida por esta superficie se han utilizado los datos pluviométricos del año 2021, recogidos en la estación meteorológica de Mungia (C057), se han calculado con los datos disponibles los dos máximos de precipitación registrados, uno mensual correspondiente al mes de diciembre y uno diario del 25-11-2021 que fue el día que más llovió durante el año pasado.

Si realizamos la comprobación de la capacidad del sistema de tratamiento durante el mes que más precipitación hubo durante el año 2021, contando como superficie generadora toda la de la parcela y transformando entonces los litros generados en dicha superficie por un caudal litros por segundo, nos da un resultado de 1,4 litros por segundo de media recogidos durante ese mes.

Sabiendo que la capacidad de tratamiento del depósito es de 15 litros por segundo se puede concluir que para el mes más lluvioso registrado el año pasado el sistema de tratamiento tuvo capacidad suficiente.

Tabla 2 Caudal máximo mensual

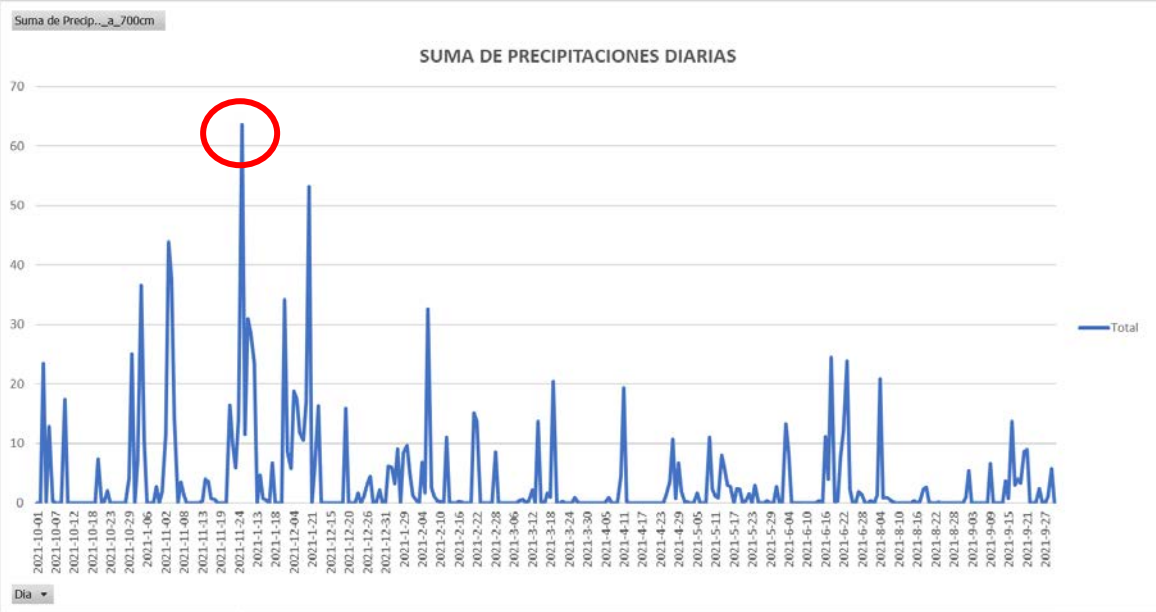
CAUDAL MÁXIMO MENSUAL		
Lluvia máximo mensual	210	litros/m2
Superficie generadora lixiviado	17.475	m2
Caudal con lixiviado mensual generado	3.669.750	litros
Caudal con lixiviado diario	122.325	litros
Caudal con lixiviado por hora	5.097	litros
Caudal por segundo (litros)	**1,4**	**litros / segundo**

Como forma de medir la capacidad del sistema de tratamiento en situaciones más extremas, se ha obtenido la precipitación del día más lluvioso de 2021. Ese día fue el

25-11-2021 cuando se registró en la estación meteorológica de Mungia, una lluvia de 63,6 litros por metro cuadrado.

Como se comprueba en la gráfica siguiente ese día fue el más lluvioso del año, midiéndose una precipitación máxima de carácter excepcional (marcada mediante un círculo rojo) comparándola con la mayoría de mediciones de ese mismo año.

Gráfico 1 Precipitaciones diarias



Cogiendo este dato para calcular el caudal y procediendo de manera análoga a la anterior, se obtiene un caudal máximo de 12,9 litro por segundo, caudal para el cual el depósito tiene capacidad de tratamiento.

Tabla 3 Caudal máximo a tratar

CAUDAL MÁXIMO DIARIO		
Lluvia máxima diaria (25-11-2021)	63,6	litros/m2
Superficie generadora lixiviado	17.475	m2
Lixiviado máximo generado en un día	1.111.410	litros/día
Lixiviado máximo generado por minuto	772	litros/minuto
Caudal lixiviado por segundo (litros)	**12,9**	**litros / segundo**

Por tanto, en vista de estos resultados, cabe concluir que el sistema de tratamiento de aguas construido en la instalación tiene la capacidad suficiente para recoger y dar un tratamiento adecuado a los flujos existentes en la parcela, tanto de aguas pluviales, como de escorrentía y lixiviados.

2.7. Ubicación y características de la zona de mantenimiento de la maquinaria

El mantenimiento de la maquinaria (cambio de aceite, filtros, revisiones...) se realiza en las explanadas hormigonadas situadas en las entradas de la empresa.

El mantenimiento se realiza por parte de una empresa especializada y homologada.

Al realizar los cambios de aceite se realizan colocando un cubeto de retención con capacidad suficiente para realizar la recogida completa.

2.8. Potencia acústica de la maquinaria disponible en la planta.

Los emisores acústicos presentes en la instalación se dividen en dos tipos:

- Emisores acústicos fijos: Se trata principalmente focos debidos a maquinas que permanecen fijas en su posición.
- Emisores acústicos móviles: En esta categoría se incluye la maquinaria móvil; en concreto las dos palas cargadoras y las carretillas elevadoras.

Para la modelización de la emisión acústica que se pudiese generar en la planta de compostaje se han considerado las siguientes potencias acústicas de los focos:

Tabla 4 Potencia acústica

	Emisores acústicos	Potencia acústica dB(A)
Emisores fijos	Dos tolvas	70
	Un tamizador	70
	Un molino de picado	95
	Una envasadora	60
Emisores móviles	Dos palas cargadoras	102
	Dos carretillas	80

2.9. Autorización de la captación de aguas del manantial. además, informe que justifique que la disponibilidad de recursos hídricos es suficiente para dar servicio a las actuales demandas sin comprometer el abastecimiento del resto de la población dependiente de la captación.

Con fecha de 22-12-1993 se dio salida desde la Confederación Hidrográfica del Norte la resolución (Nº Exp T-48-1355) en la cual se inscribe en el Registro de Aguas de la Confederación a la Comunidad de Aguas de ELORRITXU-URE para realizar el aprovechamiento de aguas privadas de las características siguientes:

- Nombre de la corriente o acuífero: Manantial Elorritxu-ure
- Lugar: Mungia
- Situación: Coordenadas UTM X=510950 Y=4799200 Hoja 1/50.000 nº=37
- Termino Municipal: Mungia
- Caudal medio (l/seg): 0,010
- Caudal máximo instantáneo (l/seg): 0,100
- Volumen máximo anual: 3.212
- Destino: Uso doméstico, ganado
- Superficie regable (Ha): 0.000

En la autorización del aprovechamiento de las aguas para uso privado se establecen las siguientes condiciones:

1. El régimen de utilización del recurso se establece por un plazo de 50 años, contados a partir del 1 de enero de 1986, fecha de entrada en vigor de la Ley de Aguas.
   Al termino de dicho plazo, quienes se encuentran utilizando los caudales, tendrán derecho preferente para la obtención de la correspondiente concesión administrativa de aguas públicas de conformidad con dicha Ley de Aguas.

2. El incremento de los caudales totales utilizados, así como la modificación de las condiciones o régimen del aprovechamiento, requerirán de la oportuna concesión que ampare la totalidad de la explotación a tenor de lo dispuesto en la Ley de Aguas.

3. Al aprovechamiento le será de aplicación las normas que regulan la sobreexplotación de acuíferos, los usos del agua en casos de sequía grave o de urgente necesidad y en general las relativas a las limitaciones en el uso del Dominio Público Hidráulico.

Es de destacar que la COMUNIDAD DE AGUAS ECORRITXU-URE se encuentra conformada por varias viviendas y edificaciones vecinales, entre las que se encuentra la instalación de Bolaleku.

Estos vecinos hacen un uso compartido de esta concesión, siendo Bolaleku la que lleva su representación ante URA, para la recepción de notificaciones y realización de cualquier gestión.

Actualmente el uso del consumo realizado por la instalación de Bolaleku se limita, tal y como se ha indicado anteriormente en este documento, al gasto realizado por el aseo existente y la limpieza ocasional de la maquinaria.

El Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia tiene previsto construir próximamente una acometida de abastecimiento para proveer de agua a la empresa Bolaleku y las casas cercanas.

Una vez realizada esta obra ya no será necesaria la captación de agua del manantial.

Se adjunta el permiso de captación actualmente en vigor en el Anexo I.

2.10. La actividad de planta de compostaje ("Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización"; CNAE 2009: 38) está considerada actividad potencialmente contaminante del suelo de acuerdo con el *Decreto 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*, por lo que se deberá presentar un informe de situación del suelo en orden a que se puedan incorporar, en su caso, medidas en relación con la protección del suelo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 de la *Ley 4/2015, de 25 de junio.*

Tras ponerse en contacto con el Departamento de Suelos del Gobierno vasco la titular del establecimiento Bolaleku realizó y presentó, siguiendo las especificaciones dadas, un Informe de Situación de Suelo para instalaciones o actividades potencialmente contaminantes del suelo de riesgo bajo.

El IPS presentado por la empresa Bolaleku se adjunta en el Anexo II de este documento.

3. DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

A continuación se da respuesta a los apartados del requerimiento relacionados con los impactos del proyecto.

3.1. Se deberá valorar el impacto sobre el consumo del agua.

La instalación de Bolaleku se encuentra incluida dentro de una comunidad vecinal que solicitó el permiso de aprovechamiento de agua conjunto para el uso doméstico y para ganado.

Tal y como se explica en el apartado 2.8, el gasto de agua realizado se debe al uso del aseo existente y a la limpieza ocasional de la maquinaria, ya que se evita añadir agua en el proceso de fabricación del compost.

Tabla 5 Consumo de agua anual calculado

	Capacidad	No unidades	Consumo max simultaneo	Veces uso (3 trabajadores)	Litros dia	Litros año (270 dias trabajo)	M3 Anuales
Cisterna	12	1	12	6	72	19440	19
Lavabo	2	1	2	6	12	3240	3
Limpieza maquinaria	200	1	200	12	2400	2400	2
							25

Se ha estimado el gasto de agua realizado por la instalación de Bolaleku, realizando las siguientes suposiciones:

- Cada uno de los tres empleados de la empresa utiliza 2 veces al día tanto el inodoro (12 litros por uso) y el lavabo (2 litros por uso).

- Se realiza una limpieza mensual gastando en cada una de ella 500 litros de agua, en realizad la frecuencia es menos regular que una vez al mes pero se hace el cálculo para contemplar e mayor gasto.

Estas estimaciones nos den un gasto aproximado de 25 metros cúbicos anuales.

La autorización de aprovisionamiento de agua contempla un gasto conjunto de todos los integrantes de la comunidad de 3.212 m^3, lo que quiere decir que el consumo de Bolaleku representa únicamente el 0,78 % de lo concedido por la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Por esto se puede afirmar que la instalación de Bolaleku no tiene un impacto significativo en el consumo de agua.

Además se está proyectando la realización de las obras de abastecimiento de agua para los vecinos y empresas de la zona por parte del Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia, una vez conectados a la red de abastecimiento la captación de aguas del manantial por parte de los vecinos será innecesaria teniendo un impacto nulo.

3.2. Se deberá analizar el impacto sobre los suelos y aguas que puede provocar la actividad por la generación de lixiviados y aguas residuales procedentes de limpieza y vertidos accidentales en caso de que los sistemas de depuración de aguas no funcionen adecuadamente.

Las aguas sanitarias provenientes de los aseos de la instalación se almacenan en una fosa séptica hasta su retirada por un gestor autorizado.

La fosa se revisa periódicamente para comprobar su estado de llenado, en el caso de que la fosa rebosase seria detectado el rebose rápidamente al estar a la vista. En este caso no se utilizarían los aseos hasta el vaciado y limpieza de la fosa.

En el hipotético caso de que se produjese. el rebose seria de poca entidad y se produciría sobre losa hormigonada lo que lo aislaría del suelo natural.

La generación de lixiviado se produce por la lluvia caída sobre los dos almacenajes de estiércol que hay en la instalación.

Para considerar el peor escenario posible, vamos a suponer que:

- El sistema depurador falla completamente debido a un atasco, no dejando evacuar el agua de lluvia y el lixiviado.
- El mal funcionamiento ocurre después de varios días lloviendo de manera que el estiércol no absorba más humedad y toda la lluvia que cae sobre él se transforma en lixiviado.
- El mal funcionamiento se produce en el mes más lluvioso del año.
- El mal funcionamiento dura 24 horas.

Con los datos disponibles del año 2021, de la estación meteorológica de Mungia, se puede obtener que el mes más lluvioso de dicho año fue el mes de diciembre con 210 l/m^2/mes, ósea que de promedio diariamente llovieron 7 l/m^2/día.

La superficie generadora de lixiviado son los aproximadamente 550 metros cuadrados sobre los que se almacena el estiércol, por lo que ese día se producen

Es decir se producirían en el día del accidente 3,850 m^3 de lixiviado.

Se ha considerado que el sistema de drenaje recoge todo el agua caída de lluvia de la parcela, esta superficie es de 17.475 m^2.

El volumen recogido por el sistema de drenaje será entonces de 122,3 m^3.

Por lo tanto de producirse en el peor de los casos un vertido se trataría de un volumen de 122,3 m^3 con un 3,14 % de lixiviado disuelto en él.

Se trataría de un vertido que inicialmente presentaría una baja concentración del elemento contaminante, en este caso lixiviado de estiércol que es un residuo no peligroso de carácter natural y que presentaría una capacidad contaminante muy baja.

Se ha hecho el análisis de la peor situación que pudiese presentarse, hay que tener en cuenta que periódicamente se realizará el mantenimiento y la revisión del sistema de drenaje para asegurarse de su correcto estado, lo que evitara que esta situación pudiese ocurrir.

3.3. Se deberá aportar información respecto a los focos emisores acústicos, identificando los niveles sonoros emitidos por la maquinaria y equipos de la planta de compostaje, y justificar que se cumple con la normativa en vigor relativa a los nuevos focos emisores de acuerdo con el artículo 51 del *Decreto 713/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco:* valores límite de inmisión establecidos en el Anexo I, Parte 2, Tabla F y objetivos de calidad acústica para ruido y vibraciones aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda o uso residencial indicados en las Tablas B y C del Anexo I.

Como posibles focos emisores acústicos presentes en la planta de compostaje se pueden enumerar:

- Las dos palas cargadoras Volvo L45G y L45F con una potencia acústica máxima de 102 decibelios.
- Dos carretillas con una potencia acústica de 70 decibelios
- La máquina envasadora Coalza R100 de 60 decibelios
- El molino de picado con una potencia de 95 decibelios
- Dos tolvas con un motor de 2,2 kW y una potencia acústica de 70 decibelios
- El tamizador con un motor de 30 CV y potencia acústica de 70 decibelios

A excepción de las palas cargadoras toda la maquinaria se encuentra bajo cubierta en el interior de las naves lo cual hace que su emisión sonora quede contenida por las paredes de la instalación.

La cubierta de uralita cuenta con un forro de material aislante, en principio destinado a proteger a las gallinas que anteriormente habitaban los dos pabellones, antes del cambio de actividad a planta de compostaje

En principio este material aislante se destinaba principalmente al aislamiento térmico de las naves, actualmente también sirve para reforzar el aislamiento acústico de los pabellones.

Para comprobar que, tal y como se pide en el requerimiento:

> "*se cumple con la normativa en vigor relativa a los nuevos focos emisores de acuerdo con el artículo 51 del Decreto 713/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco: valores límite de inmisión establecidos en el Anexo I, Parte 2, Tabla F y objetivos de calidad acústica para ruido y vibraciones aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda o uso residencial indicados en las Tablas B y C del Anexo I.*"

se ha procedido a realizar Estudio de Impacto Acústico mediante la modelización del terreno, edificios y focos acústicos existentes, con el fin de poder calcular el sonido incidente en las fachadas de las edificaciones destinadas a vivienda más cercanas, y poder ver la afección que sobre ellas se produce.

Las conclusiones del Estudio Acústico son:

> *"Como respuesta a uno de los apartados del requerimiento emitido por el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente se ha realizado el presente Estudio de Impacto Acústico de la planta de compostaje de Bolaleku S.A.T.*
>
> *En dicho apartado se indicaba la necesidad de identificar las fuentes sonoras presentes en la actividad así como sus potencias acústicas y justificar el cumplimiento de los valores límites de inmisión establecidos en el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.*

Tras la visita realizada a las instalaciones el día 14-07-2022, se han determinado como posibles emisores acústicos las siguientes fuentes:

- *Dos tolvas 70 decibelios*
- *Un tamizador 70 decibelios*
- *Un molino de picado 95 decibelios*
- *Una envasadora 60 decibelios*
- *Dos palas cargadoras 102 decibelios*
- *Dos carretillas 80 decibelios*

Una vez realizada la modelización se concluye que los límites de emisión acústica se cumplen en el borde de la parcela y en las áreas aledañas a la misma. Además la inmisión que incide sobre las fachadas de las viviendas cercanas también es inferior a los límites fijados en el Decreto 213/2012.

Por tanto no se ve necesario tomar ninguna medida correctora al existir un cumplimiento de los límites fijados.

En el Anexo III se adjunta el Estudio de Impacto Acústico realizado mediante modelización.

3.4. La actividad se encuentra catalogada con el código CAPCA 09 10 05 01, Grupo B. Plantas de producción de compost, según el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera. Por lo que, se deberá aportar un estudio del impacto por olores en el que se identifiquen los focos odoríferos (descarga de material orgánico, mezclado, fermentación, maduración, recogida y tratamiento de lixiviados, etc.), se estudien los vientos dominantes para prever la afección en viviendas y poblaciones cercanas y, en su caso, se establezcan tas medidas correctoras, utilizando las mejores técnicas disponibles.

A continuación se realiza un análisis del impacto por olor de la planta en el entorno. Este análisis incluye la identificación de las fuentes de emisión de olor de la planta y un

análisis de los vientos dominantes en la zona, tomando los datos disponibles de la estación meteorológica más representativos de la zona, con el fin de evaluar el posible impacto odorífero en viviendas cercanas. Finalmente, se analiza la necesidad de proponer medidas correctoras.

4. FOCOS DE EMISIÓN DE OLOR

El olor es la sensación resultante de la recepción de un estímulo por el sistema sensorial olfativo, y se genera por una mezcla compleja de gases, vapores y polvo, donde la composición de la mezcla influye en el tipo de olor percibido por el receptor.

Debido a la naturaleza de los residuos a tratar, en este caso estiércol de caballo, se producen emisiones olorosas originadas por la degradación de la materia orgánica durante la recepción, almacenamiento y compostaje del estiércol, al emitirse compuestos orgánicos volátiles.

Una vez se ha producido el proceso de compostaje, la materia orgánica se encuentra estabilizada, disminuyendo de manera muy importante su emisión de olor.

El día 14 de julio de 2022 se realizó una visita a la instalación, con el fin de identificar los focos emisión de olor. Cabe comentar que en esta visita no se apreció olor en la planta de compostaje, por lo que la intensidad del olor emitido no se considera muy importante. Además, según la información aportada por Bolaleku, no se han registrado quejas por olor.

Se identifican las siguientes actividades como posibles focos de emisión de olor en la instalación:

- Recepción y manipulación de estiércol fresco.
- Almacenamiento del estiércol fresco.
- Compostaje del estiércol.
- Red de recogida y tratamiento de lixiviados. La mayor parte de esta red está tapada, por lo que no se esperan emisiones importantes de olor.

A continuación, se muestran imágenes tomadas en la visita de los almacenamientos de estiércol.

Imagen 1 Almacenamientos de estiércol.

La recepción del estiércol se realiza directamente en el lugar de almacenamiento. De ahí el operario lleva el estiércol fresco a la nave de compostaje.

Todos los focos son de carácter difuso.

En el siguiente plano se muestra la ubicación de los focos en la instalación de compostaje de Bolaleku.

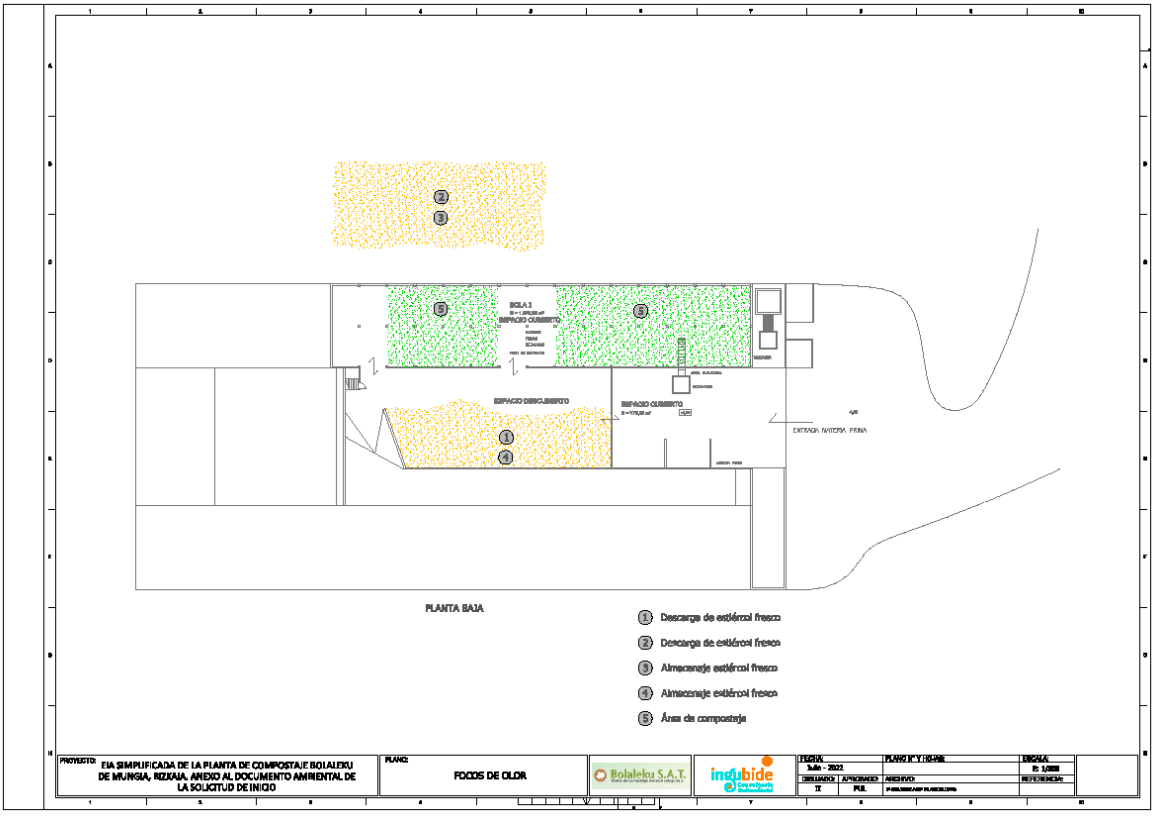


Imagen 2 Focos de emisión de olor en la instalación de Bolaleku.

5. POSIBLES RECEPTORES DEL IMPACTO ODORÍFERO

Para que haya olor es necesaria la presencia de receptores. Además, para que sea necesario limitar o tomar medidas ante la emisión de olor el olor, éste debe producir molestias.

La actividad se emplaza en el Alto de Emerando, en el municipio de Mungia, Bizkaia. Su acceso se produce a través de la carretera BI-2101 que une Mungia con Bakio.

Como puede verse en la siguiente imagen los núcleos de población importantes más cercanos a la instalación serían Mungia, situado al suroeste, Bakio, al norte, y Bermeo, al noreste. Debido a la distancia a la que se encuentran de la planta de compostaje, no se consideran dichos municipios como posibles receptores.

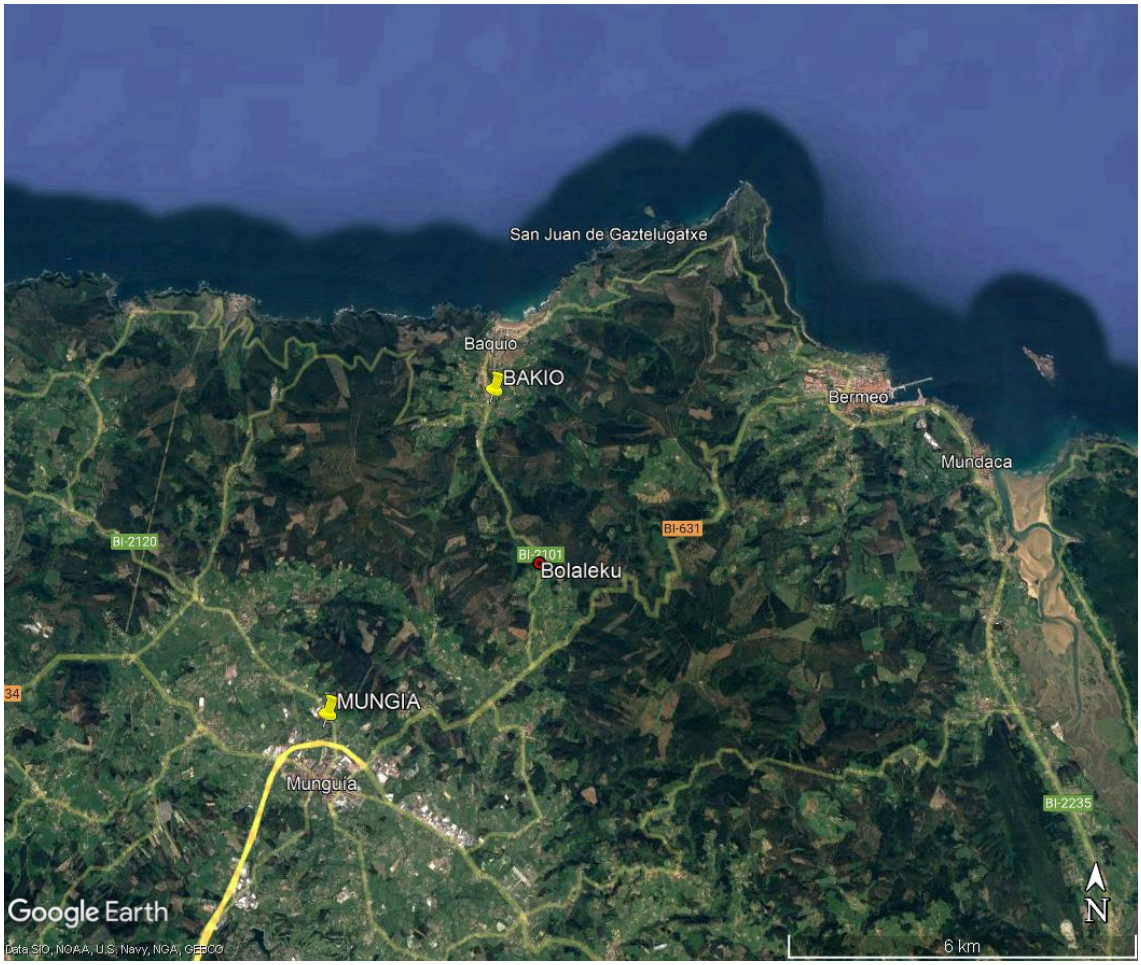


Imagen 5 Situación de la Planta de Compostaje.

Al sur de la planta, como se muestra a continuación, se localizan viviendas dispersas correspondientes al pequeño núcleo de Emerando. Estas viviendas están situadas bastante cerca de la planta, por lo que sí deben considerarse como posibles receptores de molestias debido al olor emitido por su actividad.

Imagen 6 Planta de compostaje.

6. ANÁLISIS DE LOS VIENTOS PREDOMINANTES EN LA ZONA

Para realizar este análisis se ha realizado previamente un estudio de los datos meteorológicos disponibles, con el fin de emplear los más representativos de la zona de estudio. Para ello, se han consultado las estaciones que registran datos meteorológicos tanto de la Red de Calidad del Aire de Gobierno Vasco como de Euskalmet.

A continuación, se muestra el mapa de estaciones de Euskalmet y de la Red de Calidad del Aire de Euskadi.

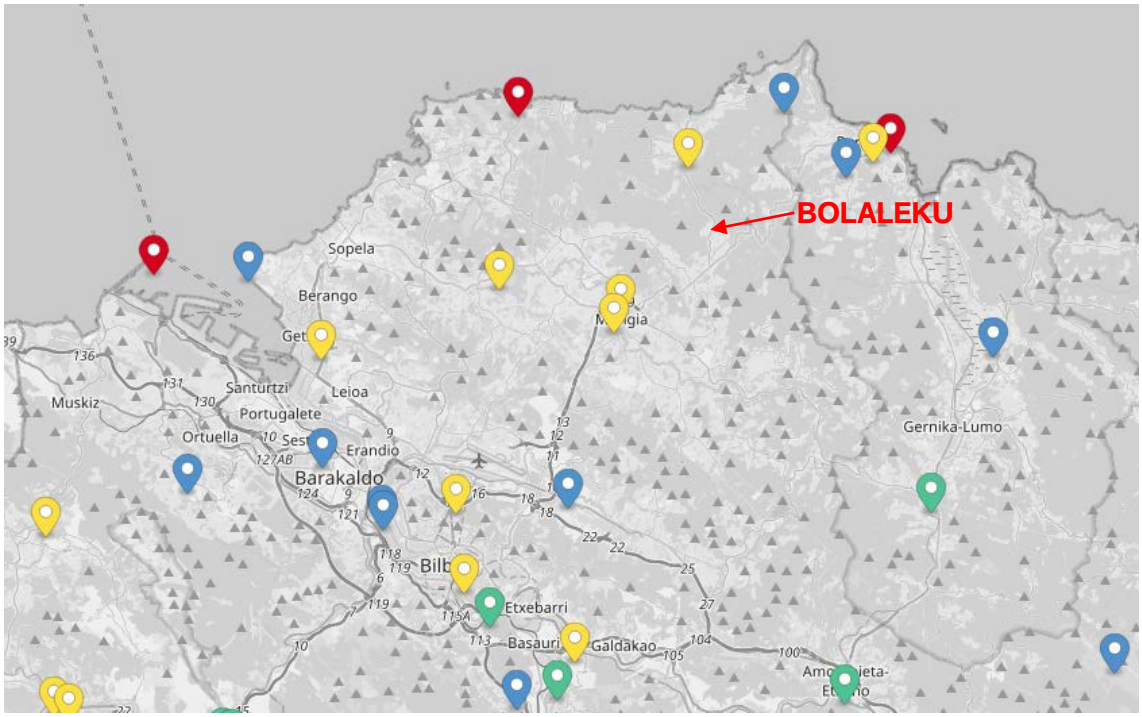
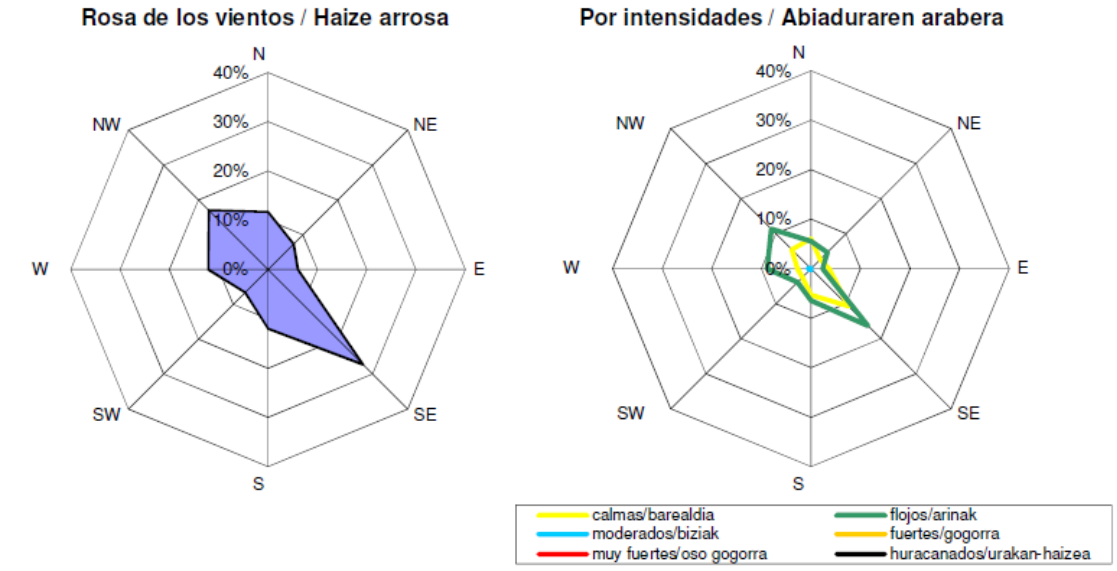


Imagen 3 Mapa de estaciones de la red de Euskalmet.

Teniendo en cuenta la información disponible, se ha decidido tomar los datos de la estación de Mungia de la red de estaciones de Euskalmet, por considerarse sus datos los más representativos de los disponibles para el presente análisis.

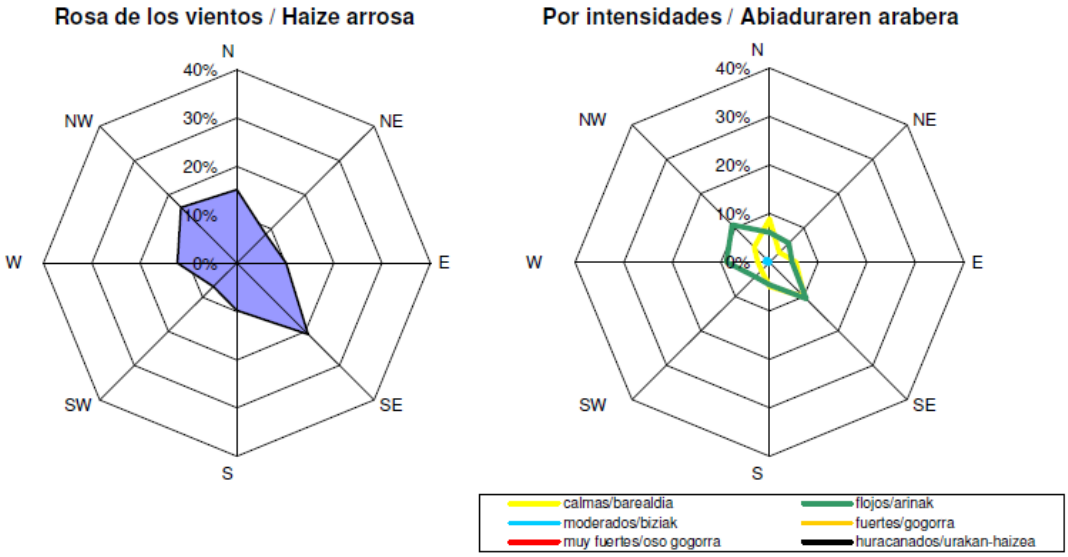
Una vez identificada la estación de referencia, se han descargado los informes meteorológicos disponibles en la web de Euskalmet correspondientes a los 4 últimos años (2018-2021).

A continuación, se muestran las rosas de vientos y el resumen de los datos meteorológicos extraídos de dichos informes.



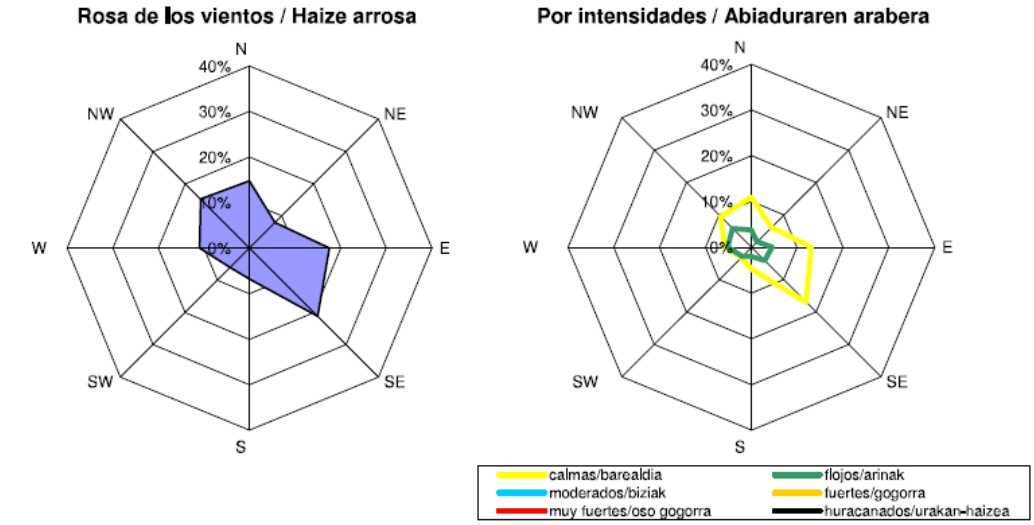
Resumen anual	Prec.Tot. Pilat.Prez. (l/m2)	1458,0	l/m²	Vel.Med.Viento Haizea Batez.Ab.	7,3	km/h
Urteko laburpena	Tª Med. Batez.Tª (ºC)	14,9	ºC	Dir.Dominante Norabide Nagusia	SE	
	Tª Max.Med Batez.Tª Max. (ºC)	19,2	ºC	Vel.Racha Max. Haize-bolada Ab.	87,8	km/h
	Tª Min.Med. Batez.Tª Min. (ºC)	10,6	ºC	Irrad.Med.Diaria Egun.Batez.Irrad.	11,7	MJ/m²
	Tª Max.Abs. (ºC)	37,9	ºC			
	Tª Min.Abs. (ºC)	-2,4	ºC			
	Hum.Rel.Med. Batez.Hez.Erl. (%)	73,8	%			

Imagen 4 Resumen anual de los vientos registrados en la estación de Mungia, año 2018.



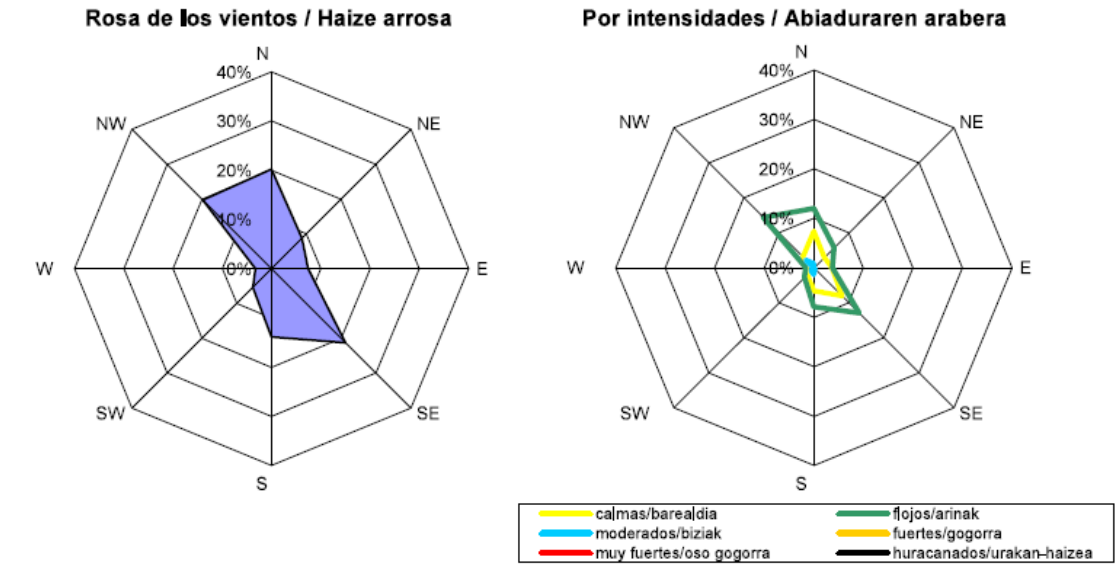
Resumen anual	Prec.Tot. Pilat.Prez. (l/m2)	1483,5	l/m²	Vel.Med.Viento Haizea Batez.Ab.	7,3	km/h
Urteko laburpena	Tª Med. Batez.Tª (ºC)	14,7	ºC	Dir.Dominante Norabide Nagusia	SE	
	Tª Max.Med Batez.Tª Max. (ºC)	19,7	ºC	Vel.Racha Max. Haize-bolada Ab.	118,8	km/h
	Tª Min.Med. Batez.Tª Min. (ºC)	10,0	ºC	Irrad.Med.Diaria Egun.Batez.Irrad.	12,6	MJ/m²
	Tª Max.Abs. (ºC)	40,2	ºC			
	Tª Min.Abs. (ºC)	-2,8	ºC			
	Hum.Rel.Med. Batez.Hez.Erl. (%)	80,3	%			

Imagen 5 Resumen anual de los vientos registrados en la estación de Mungia, año 2019.



Resumen anual	Prec.Tot. Pilat.Prez. (l/m2)	1352,9	l/m²	Vel.Med.Viento Haizea Batez.Ab.	7,4	km/h
Urteko laburpena	Tª Med. Batez.Tª (ºC)	15,6	ºC	Dir.Dominante Norabide Nagusia	SE	
	Tª Max.Med Batez,Tª Max, (ºC)	20,4	ºC	Vel.Racha Max, Haize-bolada Ab,	105,8	km/h
	Tª Min.Med, Batez.Tª Min. (ºC)	10,9	ºC	Irrad,Med,Diaria Egun.Batez.Irrad.	12,9	MJ/m²
	Tª Max.Abs. (ºC)	42,6	ºC			
	Tª Min.Abs. (ºC)	-0,5	ºC			
	Hum.Rel.Med, Batez.Hez.Erl. (%)	81,5	%			

Imagen 6 Resumen anual de los vientos registrados en la estación de Mungia, año 2020.



Resumen anual	Prec.Tot, Pilat.Prez, (l/m2)	1381,7	l/m²	Vel.Med,Viento Haizea Batez,Ab,	7,0	km/h
Urteko laburpena	Tª Med, Batez.Tª (ºC)	14,8	ºC	Dir.Dominante Norabide Nagusia	SE	
	Tª Max.Med Batez.Tª Max. (ºC)	19,4	ºC	Vel.Racha Max, Haize-bolada Ab.	88,6	km/h
	Tª Min.Med, Batez.Tª Min. (ºC)	10,5	ºC	Irrad.Med.Diaria Egun.Batez.Irrad,	12,3	MJ/m²
	Tª Max.Abs. (ºC)	39,2	ºC			
	Tª Min.Abs. (ºC)	-0,8	ºC			
	Hum.Rel.Med, Batez.Hez.Erl. (%)	82,1	%			

Imagen 7 Resumen anual de los vientos registrados en la estación de Mungia, año 2021.

Observando las rosas de los vientos se puede ver que la dirección predominante es sureste, seguido de la norte y noroeste.

En cuanto a las intensidades de los vientos, no se aprecian vientos fuertes, siendo la mayor parte del tiempo vientos flojos o calmas.

7. ANÁLISIS DEL POSIBLE IMPACTO ODORÍFERO

Como se ha descrito en apartados anteriores, la intensidad del olor emitido por la actividad de compostaje de estiércol de caballo no es elevada.

Además, como posibles receptores del impacto, únicamente se identifican las casas dispersas del núcleo de Emerando, situado al sur de la instalación.

Por último, los vientos predominantes no son de gran intensidad y la dirección predominante es del sureste. Al no haber situadas viviendas al noroeste de la instalación, esta componente del viento no generará impacto por olor.

Los vientos susceptibles de generar impactos en las viviendas cercanas a la planta serían los de componente norte.

8. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS

Teniendo en cuenta lo descrito y analizado en apartados anteriores no se considera necesario que Bolaleku establezca medidas para corregir su impacto odorífero.

No obstante, con el fin de minimizar al máximo el impacto, se proponen las siguientes buenas prácticas para la gestión del olor:

- Evitar la manipulación del estiércol en condiciones meteorológicas desfavorables, esto es, cuando se produzcan vientos de componente norte.
- Llevar un registro de quejas ante cualquier hipotético episodio de generación de molestias por olores provenientes de la planta, con el fin de establecer otras medidas correctoras en caso de ser necesario.

3.5. Se deberá valorar adecuadamente la afección que puede producir la planta de compostaje por identificarse como una actividad potencialmente contaminante de suelo. En este sentido, de acuerdo con el artículo 16 de la *Ley 4/2015, de 25 de junio, se deberá aportar un informe de situación del suelo*.

Tal y como se ha descrito en el apartado 2.9 de este documento, tras ponerse en contacto con el Departamento de Suelos del Gobierno vasco la titular del establecimiento Bolaleku realizó y presentó, siguiendo las especificaciones dadas, un Informe de Situación de Suelo para instalaciones o actividades potencialmente contaminantes del suelo de riesgo bajo.

El IPS presentado se adjunta en el Anexo II de este documento.

4. EFECTOS DERIVADOS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES

4.1. Se deberá incluir un apartado específico con la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores del medio, derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos. En especial, se valorarán los posibles riesgos de contaminación del suelo y/o de aguas derivados de vertidos accidentales o de la incorrecta recogida y tratamiento de lixiviados u otras aguas residuales.

En este apartado se van a analizar la vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de accidentes graves o catástrofes.

4.1.1. Inundabilidad

En el área cercana a la instalación únicamente existen dos cursos de agua, el rio San Martin, a 130 metros de distancia y el rio Emerando, a 450 metros.

Ambos ríos de encuentran aislados de la instalación debido a la orografía del terreno y carecen de peligro de inundabilidad.

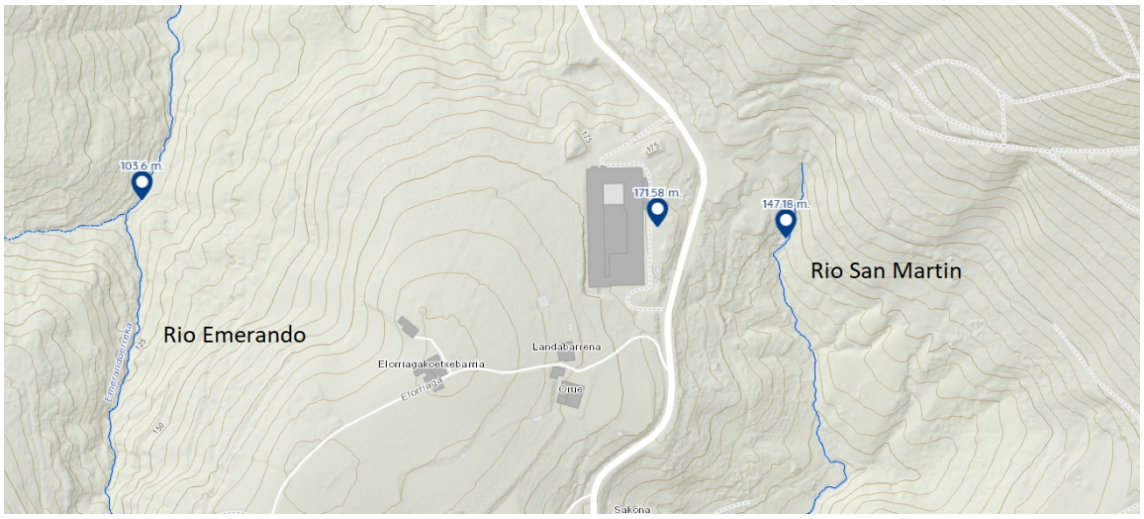


Imagen 7 Rio San Martin y Rio Emerando

La instalación se sitúa en el punto más alto de la zona, a una cota de 171 metros de altitud, tal y como se ve en la imagen, mientras que las cotas de los ríos en el punto más cercano a ella son de 147 metros en el caso del rio san Martin y de 103 en el caso del rio Emerando.

Por ello se puede afirmar que la el área donde se sitúa Bolaleku carece de riesgo de inundabilidad.

4.1.2. Riesgo químico. Empresas SEVESO

En lo que se refiere a los riesgos químicos, se distinguen dos posibilidades:

- Riesgo por empresas que almacenan sustancias peligrosas de la parte 1 o 2 parte 2 del anexo I del RD 840/2015 por encima de unos determinados umbrales fijados en el anexo I.
- Riesgo por el transporte de mercancías peligrosas por las vías cercanas (carreteras)

Tal y como se recoge en la información disponible en el visor de GeoEuskadi, no hay empresas incluidas en la categoría de SEVESO en las cercanías de la planta de compostaje. La más cercana se encuentra a 14,11 kilómetros en la localidad de Gernika.

La carretera que se encuentra adyacente a la planta es la BI-2101, esta carretera no tiene riesgo por el transporte de mercancías peligrosas por ella tal y como se observa en la información del visor Geoeuskadi del Gobierno Vasco.

Una vez analizada a la situación se ve que la planta no tiene riesgo químico debido a la cercanía a empresas o vías de comunicación donde existan o se transporten sustancias peligrosas.

4.1.3. Riesgo sísmico

Según se recoge en el Plan de Emergencia ante el Riesgo Sísmico de la Comunidad Autónoma del País Vasco, Bolaleku se encuentra en la Zona 1 (Arco Vasco) de actividad sísmica del País Vasco, esta zona que cubre el norte de la comunidad autónoma, recoge unas intensidades sísmicas que oscilan entre II y VI.

Imagen 8 Riesgo sísmico

La planta de compostaje de Bolaleku se sitúa en una zona con riesgo sísmico de nivel IV-V.

Los sismos de *nivel IV Ampliamente observado* tienen como efectos:

- En personas: El terremoto es sentido dentro de los edificios por muchos y solo por muy pocos en el exterior. Se despiertan algunas. El nivel de vibración no asusta. La vibración es moderada. Los observadores sienten un leve temblor o cimbreo del edificio, la habitación o la cama.

- Efectos en la naturaleza: Golpeteo de vajillas, cristalería, ventana y puertas. Los objetos colgados oscilan. En algunas ocasiones los muebles ligeros tiemblan visiblemente. En algunos casos chasquidos de carpintería.

- Efectos en edificios: ningún daño

Los sismos de *nivel V Fuerte* tienen como efectos:

- En personas: El terremoto es sentido dentro de los edificios por la mayoría y por algunos en el exterior. Algunas personas se asustan y corren al exterior. Se despiertan muchas personas que duermen. Los observadores sienten una fuerte sacudida o bamboleo de todo el edificio, la habitación o el mobiliario.

- Efectos en la naturaleza: Los objetos colgados oscilan considerablemente. Las vajillas y cristalerías chocan entre sí. Los objetos pequeños, inestables y/o mal apoyados pueden desplazarse o caer. Las puertas y ventanas se abren o cierran de pronto. En algunos casos se rompen los cristales de las ventanas. Los líquidos oscilan y pueden derramarse de recipientes totalmente llenos. Los animales dentro de edificios se pueden inquietar

- Efectos en edificios: Daños de grado 1 en algunos edificios de clases de vulnerabilidad A y B

Como se ve la consecuencia más grave son los posibles daños de grado 1 en algunos edificios. Según consta en el Plan de Emergencia ante el Riesgo Sísmico de la Comunidad Autónoma del País Vasco los daños de grado 1 son daños despreciables a ligeros (ningún daño estructural, solo daños no-estructurales ligeros), fisuras en muy pocos muros, caída solo de pequeños trozos de revestimiento, caída de piedras sueltas de las partes altas de edificios en muy pocos casos.

Por tanto no existe riesgo de afección significativa por riesgo de terremoto en las instalaciones de la planta de compostaje Bolaleku.

4.1.4. Riesgo de incendio forestal

Se ha realizado una clasificación del riesgo de incendio en la Comunidad Autónoma del País Vasco en función de varios criterios. De esta manera se ha realizado una clasificación en teselas de 1 hectárea, según su grado de riesgo de incendio forestal.

- Riesgo 1, por la altura media del arbolado de cada tesela.
- Riesgo 2, en función de la altura de la primera rama viva del árbol medio y del matorral de cada tesela
- Riesgo de Incendio global, que clasifica el riesgo global de incendio de cada tesela, calculado a partir de las 2 clasificaciones anteriores

Los valores de las diferentes categorías se han determinado a partir de 3 parámetros, derivados a su vez del vuelo LiDAR del año 2012: altura media del sotobosque de cada

parcela, peso seco medio del sotobosque de cada parcela, y altura de la primera rama viva del árbol medio de cada tesela.

De esta manera se han clasificado las hectáreas en riesgo muy alto de incendios, riesgo alto y riesgo bajo.

Como se ve en la imagen obtenida de Geoeuskadi la planta de compostaje tiene:

- Al norte: la parcela donde se sitúa la planta de compostaje limita con una zona de riesgo de incendio bajo.
- Al este una zona aledaña a la instalación y los edificios tiene riesgo muy alto de incendio debido principalmente a la altura del arbolado.
- Al oeste existe una zona con riesgo muy alto de incendio que se encuentra separado de los pabellones por una amplia zona de terreno segado y ajardinado.
- Al sur limita la parcela con una área de riesgo de incendios nulo debido a la ausencia de vegetación natural.

5. LAS MEDIDAS QUE PERMITAN PREVENIR, REDUCIR Y COMPENSAR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR, CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

5.1. Se detallará la ubicación, las características y el dimensionamiento del sistema de recogida y tratamiento de las aguas pluviales, lixiviados y aguas de limpieza.

En la instalación hay una red conjunta de recogida de aguas pluviales y del lixiviado o agua de escorrentía producidos por la lluvia.

En la instalación existen tres tipos de flujos de aguas:

Aguas pluviales: Son aquellas aguas procedentes de la lluvia que son recogidas en las cubiertas de las naves, en la mayoría de las zonas este agua discurre por la cubierta y cae libremente al suelo de la parcela, excepto en varias zonas donde re recoge mediante canalones y se lleva hasta el suelo por medio de bajantes de PVC.

Aguas de escorrentía y lixiviados: La lluvia al caer en los patios, caminos y áreas de almacenaje de material y estiércol puede producir lixiviados y aguas de escorrentía con sedimentos.

Aguas de limpieza: Muy ocasionalmente se pueden realizar tareas de limpieza de alguna maquinaria, estas tareas son muy poco habituales por lo que este flujo de agua es prácticamente nulo.

La práctica totalidad de estos flujos de agua se producen sobre la superficie hormigonada de la parcela, con la excepción de la parte de agua de lluvia que cae sobre las zonas ajardinadas de la parcela.

El agua que cae sobre la losa hormigonada es conducida hasta el sistema de drenaje de la instalación y a través de este se lleva hasta el pozo separador recientemente instalado

Como se ve en el plano adjunto en el Anexo V y en la imagen inferior, la losa hormigonada dirige el agua caída de la lluvia (escorrentía) y la procedente de los lixiviados de los almacenamientos de estiércol mediante sus pendientes hacia las cunetas de drenaje.

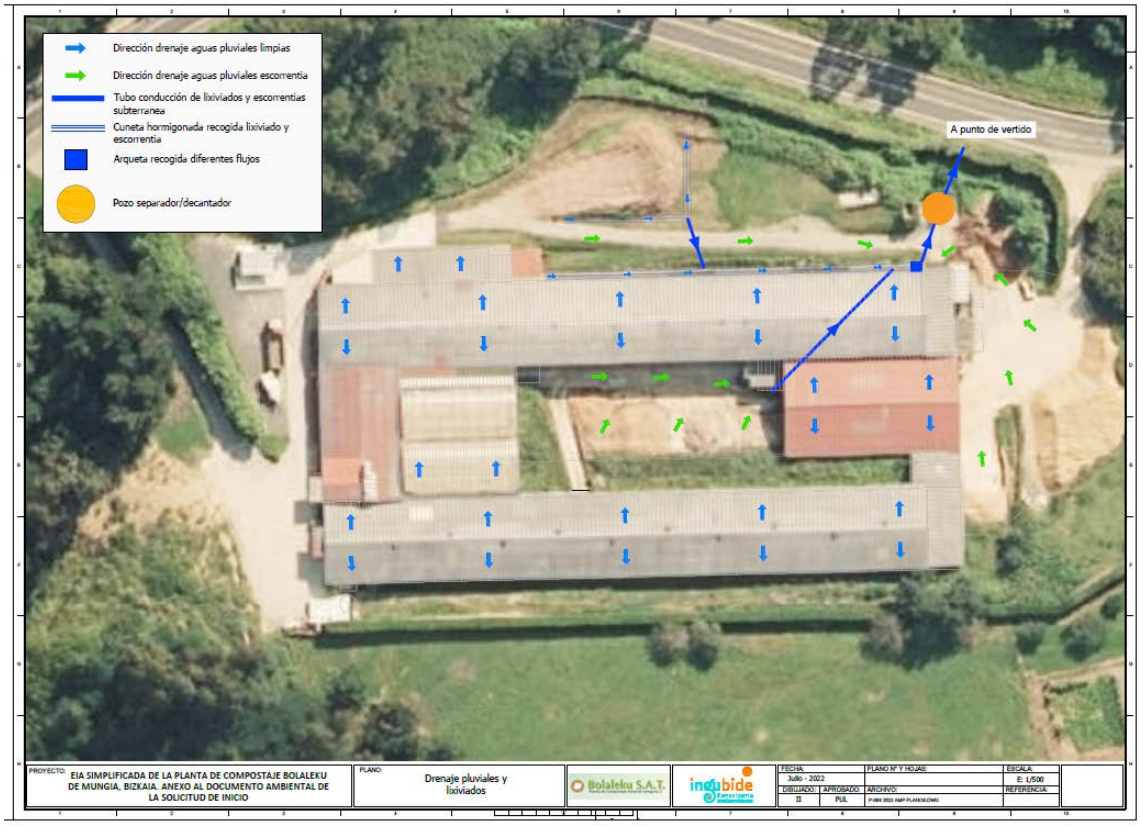


Imagen 9 Plano Sistema de drenaje planta Bolaleku

En el punto más bajo de la parcela se ha instalado un pozo desarenador/decantador, a través del cual se filtran las aguas recogidas en la parcela.

El pozo decantador de arenas está fabricado de una pieza monobloque de polietileno de alta densidad (PEAD). Se trata de un depósito imputrescible, que no se oxida ni agrieta.

El depósito cuenta con un registro de inspección (tapa de 500 x 400 mm) y una entrada y una salida de los efluentes de diámetro DN 160.

El depósito actúa como decantador y separador de arenas. Éstas se acumulan en forma de capa depositada sobre la base del depósito. Cuando los áridos acumulados alcancen unos niveles aproximados del 50% de la altura del depósito deben ser evacuados.

Según consta en la ficha técnica el rendimiento de este sistema de depuración, en condiciones normales de uso, es del 90%.

El desarenador instalado en la actividad es del modelo RAR-5000, cuyo caudal de funcionamiento es de 15 litros por segundo, con una capacidad de almacenamiento de 5.000 litros.

En la tabla siguiente se resumen las principales características del depósito desarenador.

Tabla 6 Características depósito

CARACTERÍSTICAS	
Marca	Roth Ibérica
Modelo	RAR-5000
Caudal de funcionamiento	15 l/seg
Dimensiones	Ø 1.930 mm, altura 2.165 mm
Volumen	5.000 litros
Ø entrada y salida	160 mm

Este depósito se instaló en base a una recomendación realizada telefónicamente por un técnico de la Agencia Vasca del Agua – Uraren Euskal Agentzia (URA).

Se ha considerado, para realizar los cálculos que toda la superficie de la parcela es la que recoge el agua de lluvia que va a ser tratada en el depósito.

Esto en la realidad no es así, ya que parte de las agua pluviales será absorbida por las zonas ajardinadas y además hay partes de la parcela (taludes periféricos, camino de entrada, etc) cuyas pendientes conducen las aguas fuera de la parcela y no son llevadas al sistema de tratamiento.

Sin embargo se ha considerado a toda la superficie de la parcela como generadora de aguas y lixiviados a tratar para realizar los cálculos a mayores y desde el lado de la seguridad.

De esta manera se ha considerado una superficie generadora de aguas a tratar de 17.475 m^2 (Superficie censo Bizkaia).

Para hallar el agua recogida por esta superficie se han utilizado los datos pluviométricos del año 2021, recogidos en la estación meteorológica de Mungia (C057), se han calculado con los datos disponibles los dos máximos de precipitación registrados, uno mensual correspondiente al mes de diciembre y uno diario del 25-11-2021 que fue el día que más llovió durante el año pasado.

Si realizamos la comprobación de la capacidad del sistema de tratamiento durante el mes que más precipitación hubo durante el año 2021, contando como superficie generadora toda la de la parcela y transformando entonces los litros generados en dicha superficie por un caudal litros por segundo, nos da un resultado de 1,4 litros por segundo de media recogidos durante ese mes.

Sabiendo que la capacidad de tratamiento del depósito es de 15 litros por segundo se puede concluir que para el mes más lluvioso registrado el año pasado el sistema de tratamiento tuvo capacidad suficiente.

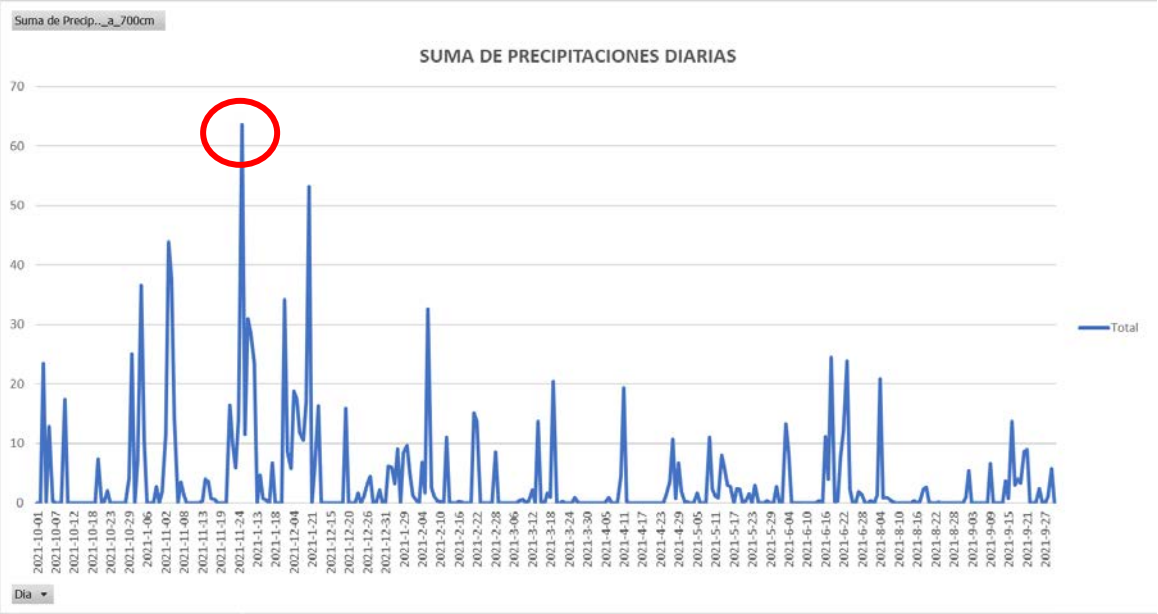
Tabla 7 Caudal máximo mensual

CAUDAL MÁXIMO MENSUAL		
Lluvia máximo mensual	210	litros/m2
Superficie generadora lixiviado	17.475	m2
Caudal con lixiviado mensual generado	3.669.750	litros
Caudal con lixiviado diario	122.325	litros
Caudal con lixiviado por hora	5.097	litros
Caudal por segundo (litros)	**1,4**	**litros / segundo**

Como forma de medir la capacidad del sistema de tratamiento en situaciones más extremas, se ha obtenido la precipitación del día más lluvioso de 2021. Ese día fue el 25-11-2021 cuando se registró en la estación meteorológica de Mungia, una lluvia de 63,6 litros por metro cuadrado.

Como se comprueba en la gráfica siguiente ese día fue el más lluvioso del año, midiéndose una precipitación máxima de carácter excepcional (marcada mediante un círculo rojo) comparándola con la mayoría de mediciones de ese mismo año.

Gráfico 2 Precipitaciones diarias



Cogiendo este dato para calcular el caudal y procediendo de manera análoga a la anterior, se obtiene un caudal máximo de 12,9 litro por segundo, caudal para el cual el depósito tiene capacidad de tratamiento.

Tabla 8 Caudal máximo a tratar

CAUDAL MÁXIMO DIARIO		
Lluvia máxima diaria (25-11-2021)	63,6	litros/m2
Superficie generadora lixiviado	17.475	m2
Lixiviado máximo generado en un día	1.111.410	litros/día
Lixiviado máximo generado por minuto	772	litros/minuto
Caudal lixiviado por segundo (litros)	**12,9**	**litros / segundo**

Por tanto, en vista de estos resultados, cabe concluir que el sistema de tratamiento de aguas construido en la instalación tiene la capacidad suficiente para recoger y dar un tratamiento adecuado a los flujos existentes en la parcela, tanto de aguas pluviales, como de escorrentía y lixiviados.

5.2. En caso de no ser suficientes los actuales sistemas de depuración para el tratamiento de los lixiviados y resto de las aguas residuales, se deberá dimensionar un sistema adecuado a sus características.

El sistema se considera adecuado para el tratamiento del lixiviado generado.

5.3. En su caso, se deberán recoger las eventuales medidas previstas para reducir los niveles acústicos producidos por los focos emisores (maquinaria, equipos, camiones de transporte) de la planta de compostaje y para minimizar el impacto por olores.

Como se ha concluido en el presente documento no se detectado afección acústica o por la emisión de olores por parte de la actividad de la planta de compostaje, tampoco se han registrado quejas por estos motivos, resumiendo se puede concluir que:

Emisiones acústicas

Tal y como se detalla en el apartado 3.3 y se concluye en el estudio acústico incluido en el anexo III de este documento, los niveles de inmisión sonora de la planta de

compostaje se encuentran por debajo de los límites de inmisión acústica recogidos en el *Decreto 213/2012 , de 16 de octubre, de contaminación acústica de la comunidad autónoma del País Vasco*.

Es por ello que no se ha considerado necesaria la implantación de ninguna medida correctora sobre los focos acústicos de la instalación.

Sin embargo, es recomendable el realizar el mantenimiento de la maquinaria presente en la instalación, con el fin de mantenerla en un estado de funcionamiento correcto.

Control de olores

Tal y como se concluye en el apartado 3.4, no se considera necesario que Bolaleku establezca medidas para corregir su impacto odorífero.

No obstante, con el fin de minimizar al máximo el impacto, se proponen las siguientes buenas prácticas para la gestión del olor:

- Evitar la manipulación del estiércol en condiciones meteorológicas desfavorables, esto es, cuando se produzcan vientos de componente norte.
- Llevar un registro de quejas ante cualquier hipotético episodio de generación de molestias por olores provenientes de la planta, con el fin de establecer otras medidas correctoras en caso de ser necesario.

5.4. Respecto a los suelos potencialmente contaminados, se establecerán las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la *Ley 4/2015, de 25 de junio y el Decreto 709/2019, de 26 de diciembre.*

Tras ponerse en contacto con el Departamento de Suelos del Gobierno vasco la titular del establecimiento Bolaleku realizó y presentó, siguiendo las especificaciones dadas, un Informe de Situación de Suelo para instalaciones o actividades potencialmente contaminantes del suelo de riesgo bajo.

El IPS presentado por la empresa Bolaleku se adjunta en el Anexo II de este documento.

6. SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

6.1. Se completará el programa de vigilancia ambiental detallando, para todos los objetivos de calidad fijados, la metodología de control, la localización de los puntos de medida, los parámetros de control, la periodicidad y los umbrales que determinarán la necesidad de exigir la correcta ejecución de las medidas correctoras establecidas o el establecimiento de nuevas medidas correctoras.

El Plan de Vigilancia Ambiental tiene por objeto asegurar que la actuación prevista no da lugar a impactos significativos distintos de los previstos y asumidos.

Mientras se lleva a cabo la explotación de la actividad de la planta de compostaje se deberán realizar las siguientes labores de prevención:

Control para evitar la contaminación del suelos

Se llevara a cabo una revisión ocular de las zonas de almacenaje de:

- Gasoil: Comprobación estado del cubeto, existencia de fugas o derrames que deban ser limpiados.
- Estiércol: Comprobar que no hallan acumulaciones de lixiviados en las zonas cercanas, revisión del estado de la losa de hormigón (fisuras, hundimientos, reparaciones necesarias...)
- Maquinaria: Al realizar el mantenimiento se deberá realizar sobre la losa de hormigón, utilizándose los cubetos de recogida de aceite adecuados. Las tarreas de mantenimiento deberán ser ejecutadas por lo operarios de la empresa subcontratada.

Se dará respuesta a cualquier indicación que se realice desde el departamento de suelos del Gobierno Vasco.

Control de las emisiones de ruido

Para prevenir cualquier tipo de contaminación acústica que se pudiese derivar de la actividad de Bolaleku, se tendrán en cuenta las diferentes comprobaciones:

Sobre toda la maquinaria se llevará a cabo un correcto mantenimiento que evite malos funcionamientos y una mayor emisión acústica.

La actividad de las diferentes maquinas se realizara durante el horario laboral.

Se llevara un registro en caso de surgir alguna hipotética queja con el fin de poder corregir la situación si se produjese.

Control del vertido

Las aguas procedentes de los aseos se almacenan en una fosa séptica, esta deberá ser vaciada al llenarse, realizándose por parte de la empresa gestora encargada de realizar ese trabajo una inspección ocular del estado de la fosa y comunicando cualquier anomalía que en ella se detecte con el fin de poder solucionarla.

Las aguas de lluvia, escorrentías y lixiviados recogidas por el sistema de drenaje son conducidas hasta el pozo separador para ser tratados y después vertidos al cauce.

Para el correcto funcionamiento del de este sistema se deberá:

- Mantener limpias las cunetas de objetos que puedan impedir la circulación de las aguas por las mismas o que pudiesen ocasionar tascos en el sistema de recogida de aguas..
- Se supervisará que las operaciones de limpieza y mantenimiento de vehículos y maquinaria en obra sean realizadas en lugares convenientemente acondicionados (superficie impermeabilizada) y sobre cubeto de recogida para evitar derrames que pudiesen acabar arrastrados por la lluvia.
- Se examinara el área cercana a los almacenajes de combustibles y el estado de los cubetos para evitar que un hipotético derrame pudiese acabar recogido por el sistema de drenaje.
- Se mantendrá la limpieza en las áreas de almacenaje, especialmente de tierras y estiércol para evitar arrastres innecesarios por las lluvias.
- En las arquetas realizar el mantenimiento correcto para evitar que se colmaten los sedimentos y se puedan originar atascos.
- En el caso de que la autoridad competente lo consideré necesario se realizará un control del agua vertida.

Este control se realizara en un punto de control situado aguas debajo de la fosa separadora con la periodicidad.

Los parámetros y periodicidad de los controles serian:

PUNTO DE CONTROL	PARÁMETROS	PERIODICIDAD
PUNTO DE CONTROL	pH, Sólidos en suspensión, DQO, Aceites y grasas	Anual

Este punto queda supeditado a las directrices que la autoridad competente crea conveniente dictar, e incluso podría no ser necesario realizar estos controles si así se considerase.

Control de los olores

Aunque en el análisis previo no se ha determinado que exista afección por olores se seguirán las siguientes medidas de prevención:

- Evitar la manipulación del estiércol en condiciones meteorológicas desfavorables, esto es, cuando se produzcan vientos de componente norte.
- Llevar un registro de quejas ante cualquier hipotético episodio de generación de molestias por olores provenientes de la planta, con el fin de establecer otras medidas correctoras en caso de ser necesario.

7. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

7.1. Se deberá incluir un plano que recoja la delimitación precisa de la parcela donde se desarrolla la actividad de planta de compostaje. Además, se deberá recoger en otro plano la red de recogida de lixiviados y aguas de limpieza de la planta, detallando la ubicación de las arquetas y del sistema de tratamiento de aguas.

Los planos correspondientes se adjuntan en el apartado 8.5 Anexo V documentación gráfica.

7.2. Además, los planos del documento ambiental deberán cumplir con los requisitos de la "Guía para la entrega de la documentación. Tramitación de los procedimientos de evaluación ambiental", debiendo estar todos ellos georreferenciados en coordenadas del sistema de referencia oficial UTM3ON ETRS89.

Los planos de cartografía ambiental se adjuntan en el apartado 8.4 Cartografía ambiental, georeferenciados según el sistema de coordenadas UTM30N ETRS89.

7.3. Además, para facilitar la correcta labor de análisis técnico se presentará una copia adicional de los planos en formato shape (utilizando el sistema de referencia UTM3ON ETRS89).

En archivo aparte se incluyen los archivos shape utilizados para la elaboración de la cartografía ambiental.

8. ANEXOS

8.1. ANEXO I: AUTORIZACIÓN DE CAPTACIÓN DE AGUAS DE MANANTIAL

AGUAS — ORUBE — BOCACEKU

22 DIC. 1993

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL NORTE

COMISARIA DE AGUAS

Oficinas Centrales
PLAZA DE ESPAÑA N.º 2 — 33071 - OVIEDO
Tfno. 98 - 523 63 00
C. I. F. Q 33 - 17001

D./Dª. María Rosario Bilbao Gaubeca (y otros)
en rep.de: COMUNIDAD DE AGUAS ECORRITXU-URE
Cº Orube, 24
Bº Emerando
48100-Munguía
Vizcaya

CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL NORTE
22 DIC. 1993
SALIDA 8630/2636

Nº exp. T-48-1355

ASUNTO: Inscripción en el Registro de Aguas al amparo de la Disposición Transitoria Segunda de la Ley 29/1985, de 2 de Agosto, de Aguas, de un aprovechamiento de agua del Manantial Elorritxu-ure en Munguía, término municipal de Munguía (Vizcaya).

PETICIONARIO: COMUNIDAD DE AGUAS ECORRITXU-URE

Con fecha 24 de Noviembre de 1993 la Confederación Hidrográfica del Norte ha resuelto:

I.- ANTECEDENTES DE HECHO.

Dentro del plazo establecido tuvo entrada en esta Confederación Hidrográfica la instancia suscrita por D./Dª. María Rosario Bilbao Gaubeca (y otros) acompañada de la preceptiva documentación, solicitando la inscripción de un aprovechamiento de aguas privadas al amparo de la Disposición Transitoria Segunda de la Ley 29/1985, de 2 de Agosto, de Aguas.

II.- FUNDAMENTOS DE DERECHO.

A).- Compete al Presidente de la Confederación Hidrográfica dictar la presente resolución y a la Comisaría de Aguas su tramitación y propuesta, de conformidad con lo establecido en la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, en el Reglamento de Dominio Público Hidraúlico aprobado por Real Decreto 849/86, de 11 de Abril (B.O.E. de 30 de Abril) y en los Reales Decretos 927/88 de 29 de julio (B.O.E. de 31 de agosto) y 984/89 de 28 de julio (B.O.E. de 2 de agosto).

B).- El solicitante ejercita, dentro de plazo, una facultad conferida en la Disposición Transitoria Segunda de la citada Ley de Aguas, y ha acreditado los requisitos contenidos en dicha disposición legal, por lo que procede acceder a la inscripción solicitada.

Con base en lo anterior y vista la normativa de aplicación,

ESTA CONFEDERACION HIDROGRAFICA ha resuelto:

1º.-Inscribir en el Registro de Aguas de esta Confederación Hidrográfica y a favor de COMUNIDAD DE AGUAS ECORRITXU-URE el aprovechamiento de aguas privadas con las siguientes características:

- NOMBRE DE LA CORRIENTE O ACUIFERO: Manantial Elorritxu-ure
- LUGAR: Munguía
- SITUACION: Coordenadas U.T.M. x=510950 y=4799200 Hoja 1/50.000 nº= 37
- TERMINO MUNICIPAL: Munguía
- PROVINCIA: Vizcaya
- CAUDAL MEDIO(l/seg.): 0.010
- CAUDAL MAXIMO INSTANTANEO(l/seg.): 0.100
- VOLUMEN MAXIMO ANUAL (m^3): 3212
- DESTINO: Uso Doméstico,ganado
- SUPERFICIE REGABLE (Ha.): 0.000

2º.-Indicar, en relación con el aprovechamiento, lo siguiente:

a) El régimen de utilización del recurso será respetado por un plazo máximo de cincuenta (50) años, contados a partir del 1 de Enero de 1986, fecha de entrada en vigor de la Ley de Aguas.

Al término de dicho plazo, quienes se encuentren utilizando los caudales aquí reconocidos, en virtud de título legítimo, tendrán derecho preferente para la obtención de la correspondiente concesión administrativa de aguas públicas de conformidad con dicha Ley de Aguas.

b)El incremento de los caudales totales utilizados, así como la modificación de las condiciones ó régimen del aprovechamiento, requerirán la oportuna concesión que ampare la totalidad de la explotación a tenor de lo dispuesto en la Ley de Aguas.

c)Al aprovechamiento le serán de aplicación las normas que regulan la sobreexplotación de acuíferos, los usos del agua en casos de sequía grave o de urgente necesidad y en general las relativas a las limitaciones en el uso del Dominio Público Hidráulico.

Contra la presente resolución, que agota la vía administrativa, y conforme a lo dispuesto en el art. 20 de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas y en el art. 52 de la Ley Reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa de 27 de diciembre de 1956 se podrá interponer recurso de reposición ante el Presidente de la Confederación Hidrográfica del Norte, en el plazo de **UN MES**, contado a partir de su notificación.

Lo que se traslada para su conocimiento y efectos.

EL COMISARIO DE AGUAS

Luis Galguera Alvarez

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

8.2. ANEXO II: IPS

INFORME DE SITUACION DEL SUELO PARA ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE POTENCIAL CONTAMINANTE BAJO

DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD

En un principio, las instalaciones se abrieron como Granja Avícola teniendo la concesión de la Licencia de apertura en Septiembre de 1975.Posteriormente, en octubre de 1983 se obtuvo la concesión de Licencia de Apertura de establecimiento de Almacén de huevos y Gallináceas.

Finalmente, todos los cambios de actividad han concluido en la actividad de Planta de compostaje de material categoría 2, que se desarrolla en la actualidad. Es una empresa dedicada a la fabricación de compost a partir de estiércol de caballo.

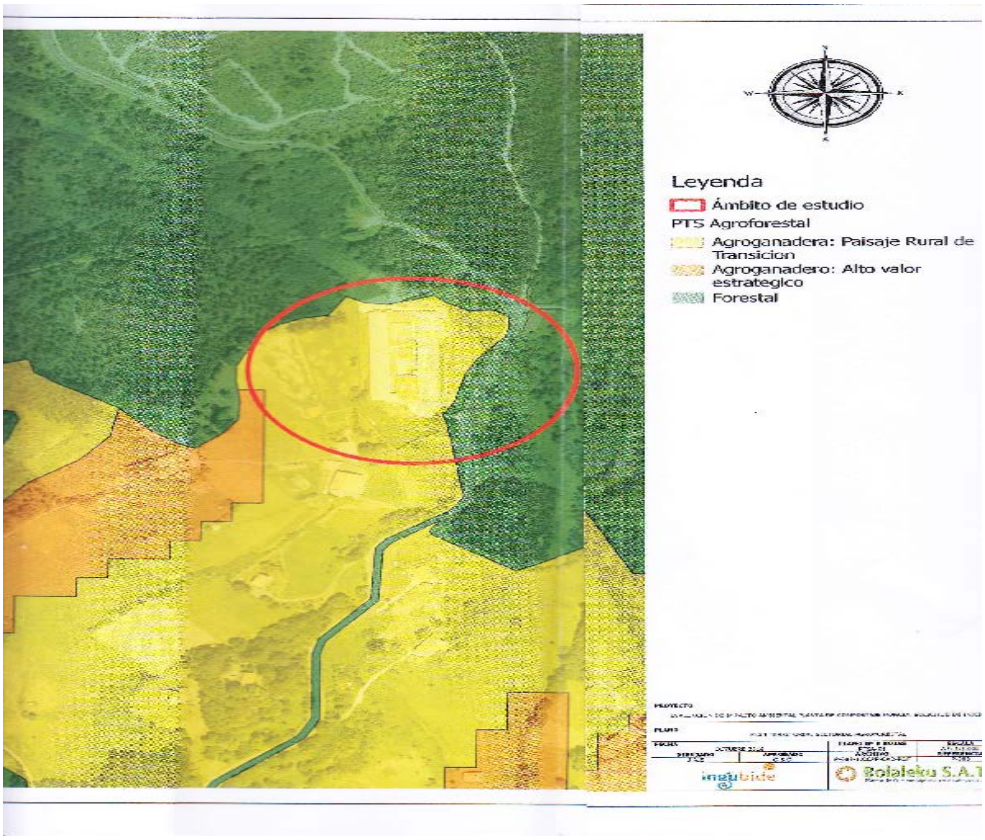
La actividad de Planta de compostaje se inscribió en febrero de 2017 en el Registro de establecimientos y transportista como Planta de Compostaje de Material de Categoría 2 con el nº 4001/BIPCOMMAT2

UBICACIÓN

La actividad de Planta de compostaje se emplaza en Bakio bidea nº 13 (Alto de Emerando) de Mungia (Bizkaia)

Su acceso de produce a través de la carretera BI-2101 que une a Mungia con Bakio y corresponde a las referencias catastrales N0300483A, N0300484Y, N0300485Q y N0300486B

El inmueble se asienta en un terreno no urbanizable de unos 18.700m²



MATERIAS CONSUMIDAS (MATERIAS PRIMAS, SECUNDARIAS Y AUXILIARES), PRODUCTOS INTERMEDIOS O FINALES DE CARÁCTER PELIGROSO Y SU ALMACENAMIENTO.

El edificio industrial es una planta de compostaje de material categoría 2 Bolaleku SAT es una empresa dedicada a la fabricación de compost a partir de estiércol.

A partir de este compost se elaboran el resto de productos: sustratos, recebo y tierra vegetal abonada añadiéndoles turba, arena de sílice, fibra de coco, corteza compostada , perlita y tierra en cantidades adecuadas

Materia primas

Estiércol, principalmente de caballo : Se trae a la empresa en camión bañera a granel y se deposita sobre suelo de hormigón .(BOLA 3)

Arena: Arena de sílice recepcionada a granel , depositada sobre hormigón para ser tratada a continuación(BOLA3)

Turbas: Empaquetadas en balas sobre palet(BOLA 3)

Tierra: recepcionada a granel , depositada bajo pabellón o sobre hormigón(BOLA1)

Perlita: Bala empaquetada sobre palet(BOLA3)

Fibra de coco: Bala empaquetada sobre palet(BOLA3)

Corteza compostada: Bala empaquetada sobre palet ,(BOLA 3)

Entendemos que nuestras materias primas no tienen carácter de producto peligroso

Maquinaria e instalaciones:

En la instalación se utilizan los siguientes equipos y maquinarias, según el proceso en que intervienen:

1.- Mezclador: Utilizado para mezclar uniformemente el estiércol en la fase inicial del compostaje.

2- Palas cargadoras (2): Traslado de material a granel, en todas las distintas fases del proceso

3.- Carretillas elevadoras (2): almacenamiento y carga del producto final

4- Tamizador: preparación del producto final para su posterior envasado con producto final

5.- Envasadoras: ensacado de producto final

6.- Molino: picado del “rechazo” del tamizador para su posterior reutilización.

7.- Camión: para transporte de producto final

El funcionamiento de esta maquinaria se realiza mediante electricidad y Gas-oil, siendo la potencia contratada de 70kw de potencia.

RESIDUOS O SUBPRODUCTOS GENERADOS

Combustibles:

Para la elaboración del compost y del resto de productos derivados es necesaria la utilización de combustible que permita el funcionamiento de toda la maquinaria implicada en dicho proceso.

El combustible utilizado es gasoil .Se dispone de un depósito de 1000 litros para la alimentación de los vehículos de carga internos y otro depósito para el camión de reparto que se almacena en una zona del suelo estanco. Dichos depósitos cuentan con cubeto de retención para evitar cualquier tipo de contaminación del mismo y/o del repostaje.

Los productos contaminantes que se puedan generar en el mantenimiento de la maquinaria son gestionados por la empresa que nos realiza el mantenimiento de las mismas

Productos Químicos:

Para la elaboración del compost y del resto de productos derivados no se utilizan compuestos químicos

Generación de residuos:

La actividad que se desarrolla en las instalaciones de Bolaleku genera residuos de embalaje y palets procedentes de las materias primas utilizadas.

Para los embalajes de plástico tenemos un contenedor que gestiona la empresa Beotibat recycling, que se encarga de retirarnos el contenedor cuando está lleno y facilitarnos uno nuevo

Los palets de madera que no podemos reutilizar nos los recogen empresas que se dedican a la reutilización de palets

Para los residuos que puedan producirse en el proceso de fabricación de nuestros productos, tales como piedras etc, disponemos de un contenedor que gestiona un gestor de residuos, que dispone de escombrera.

Mencionar que hasta ahora Bolaleku se encuentra englobada en el reglamento SANDACH de subproductos de origen animal no destinados a consumo humano, realizándose controles de inspección y seguimiento desde diferentes administraciones públicas.

Por una parte, la Diputación de Bizkaia se encarga de realizar el seguimiento de la planta de compost; además del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) del proceso productivo que se realiza en la instalación

DESCRIPCION DE LAS AREAS PRODUCTIVAS

Descripción del proceso industrial

Bolaleku SAT, desarrolla el proceso para la formación de compost y los diferentes derivados en diferentes fases.

- Fase 1: Entrada del residuo. El proceso comienza cuando se mezclan los distintos tipos de estiércol animal (actualmente exclusivamente estiércol de caballo) y se vierten al mezclado, hasta conseguir una mezcla homogénea, añadiéndole agua si fuese necesario, con el objeto de mantener la actividad aeróbica microbiana en épocas de calor o de humedecer la mezcla si está muy seca
- Fase 2: Foso d mezclado.La mezcla obtenida en la fase anterior se almacena en el foso de mezclado
- Fase 3: Fermentación.La mezcla se deposita en pilas de fermentación que son volteadas semanalmente y se iran introduciendo al pabellón Bola 3, donde volteadas diariamente alcanzan una temperatura mínima de 70ºC
- Fase 4:Maduración. La mezcla permanecerá en Bola 3, hasta completar el proceso de maduración a unos 60 días desde la entrada del producto.
- Fase 5: Enfriamiento. La mezcla ya es un producto terminado: BIOLURRA a 45ºC de temperatura mínima

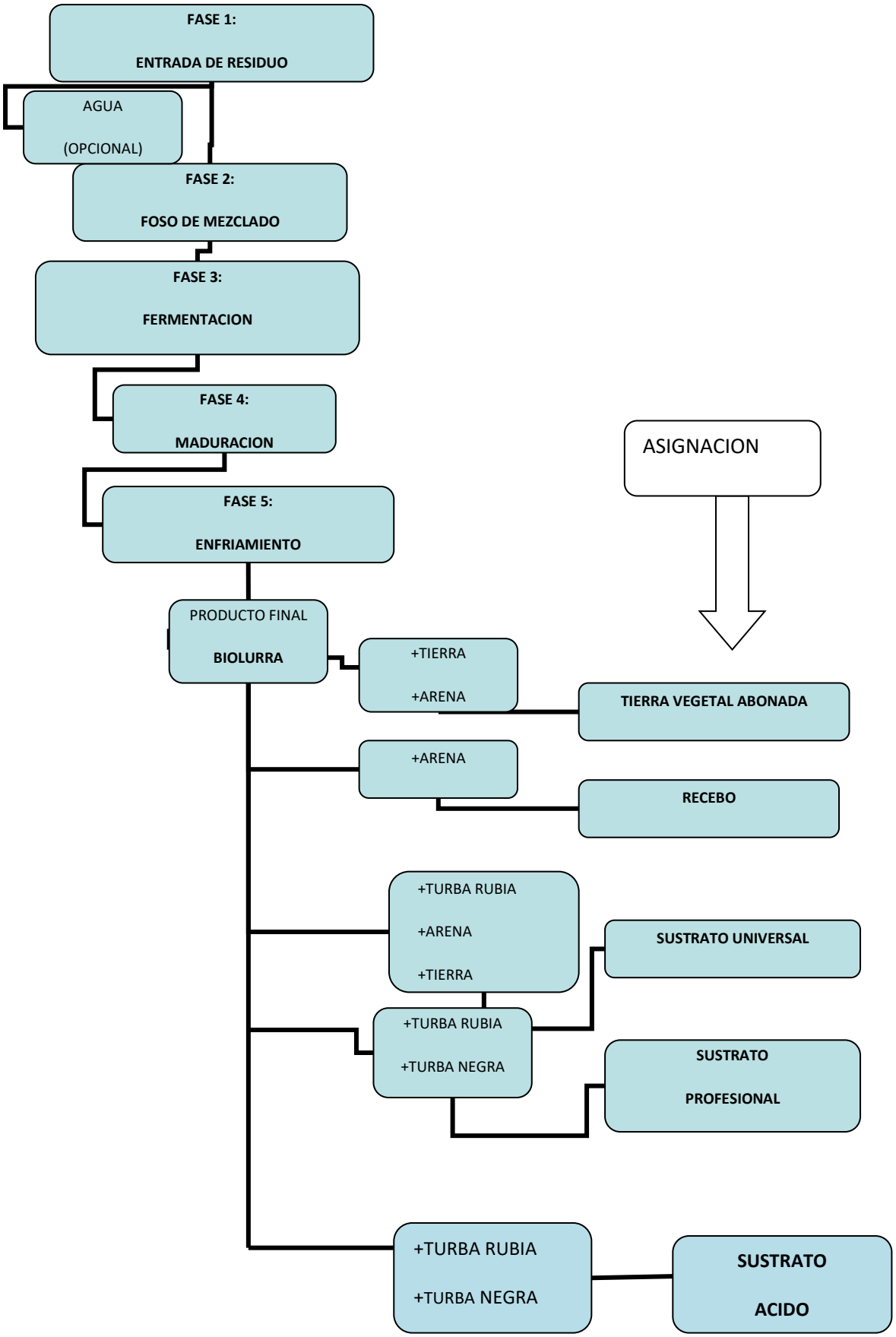
Una vez que hemos obtenido el producto final BIOLURRA, se obtiene a partir de estos cuatro productos más al mezclarlo con diferentes compuestos. Por tanto, como resultado final se elaboran hasta seis productos:

- Biolurra: Producto final obtenido mediante el proceso descrito en este apartado
- Recebo: Mezcla de biolurra con arena
- Tierra vegetal abonada: Mezcla de biolurra con tierra y arena
- Sustrato universal: mezcla de biolurra, con tuba rubia, arena, tierra y corteza compostada
- Sustrato profesional: Mezcla de biolurra, turba rubia, turba negra y perlita
- Sustrato acidó filas. Mezcla de biolurra, turba rubia y turba negra

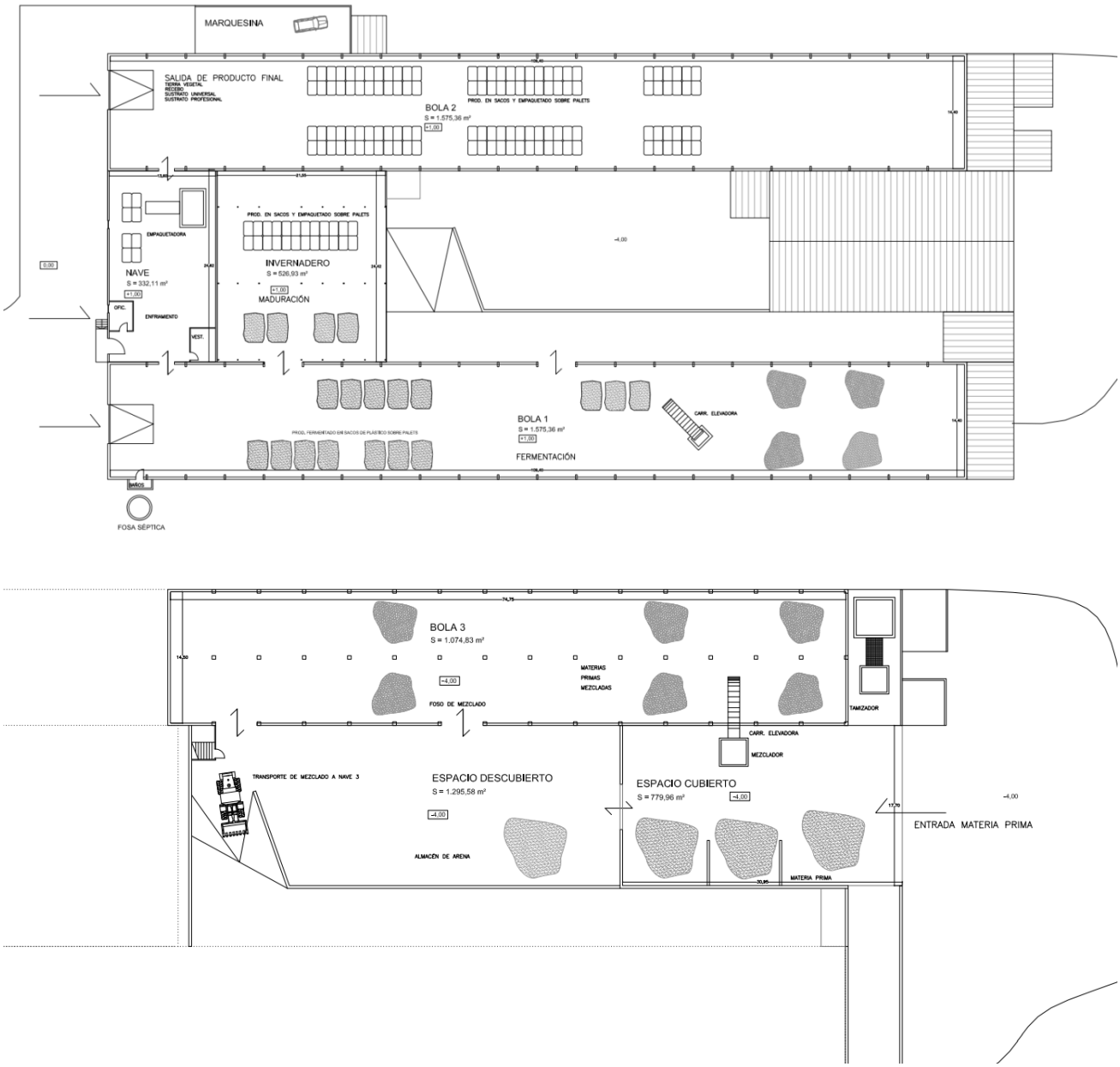
Una vez que se han elaborado los diferentes productos se asigna el número de lote.

El control de la producción se realiza mediante la toma de datos de temperaturas semanalmente, de las diferentes pilas donde se almacena la mezcla, para comprobar que se realiza una correcta fermentación. La recogida de datos se realiza mediante sonda. Las temperaturas obtenidas son anotadas en la hoja de control de temperatura y loteado.Este control durante la fermentación se debe a que en esta fase existe un punto crítico, ya que de no alcanzarse la temperatura de 70ºC no se realiza una correcta fermentación.

A continuación se muestra el diagrama del proceso productivo:


FASE 1:
ENTRADA DE RESIDUO
AGUA
(OPCIONAL)
FASE 2:
FOSO DE MEZCLADO
FASE 3:
FERMENTACION
FASE 4:
MADURACION
FASE 5:
ENFRIAMIENTO
ASIGNACION
PRODUCTO FINAL
BIOLURRA
+TIERRA
+ARENA
TIERRA VEGETAL ABONADA
+ARENA
RECEBO
+TURBA RUBIA
+ARENA
+TIERRA
SUSTRATO UNIVERSAL
+TURBA RUBIA
+TURBA NEGRA
SUSTRATO
PROFESIONAL
+TURBA RUBIA
+TURBA NEGRA
SUSTRATO
ACIDO

El edificio industrial actual consta de cinco pabellones adosados unos a otros formando en planta un conjunto rectangular.



Los pabellones son edificaciones consolidadas y tienen las siguientes características constructivas:

	Superficie construida		Abierto
	Semisótano	Baja	Semisótano
Bola 1		1575,36	
Bola 2		1575,36	
Bola 3	1074,83		
Empaquetado		332,11	
Invernadero		526,93	
Acceso mat.prima			779,96
	1074,83	4009,76	779,96

-BOLA1: Estructura vertical y de cubierta de hormigón prefabricado.

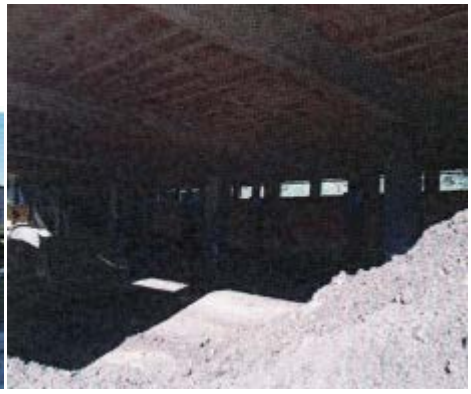
Almacen para el producto terminado a granel y parte del producto ensacado

-BOLA2: Estructura vertical de cubierta de hormigón prefabricado.

Almacén para producto ensacado y depósitos de gasoil

-BOLA3: Estructura vertical y horizontal de hormigón.

Entrada de materia prima y proceso de compostaje



-INVERNADERO: Estructura vertical y de cubierta de perfiles metálicos. Cerramiento compuesto por módulos prefabricados con paneles de policarbonato. Almacén de producto ensacado sobre palet

-ZONA EMPAQUETADO: Estructura vertical y de cubierta de hormigón.

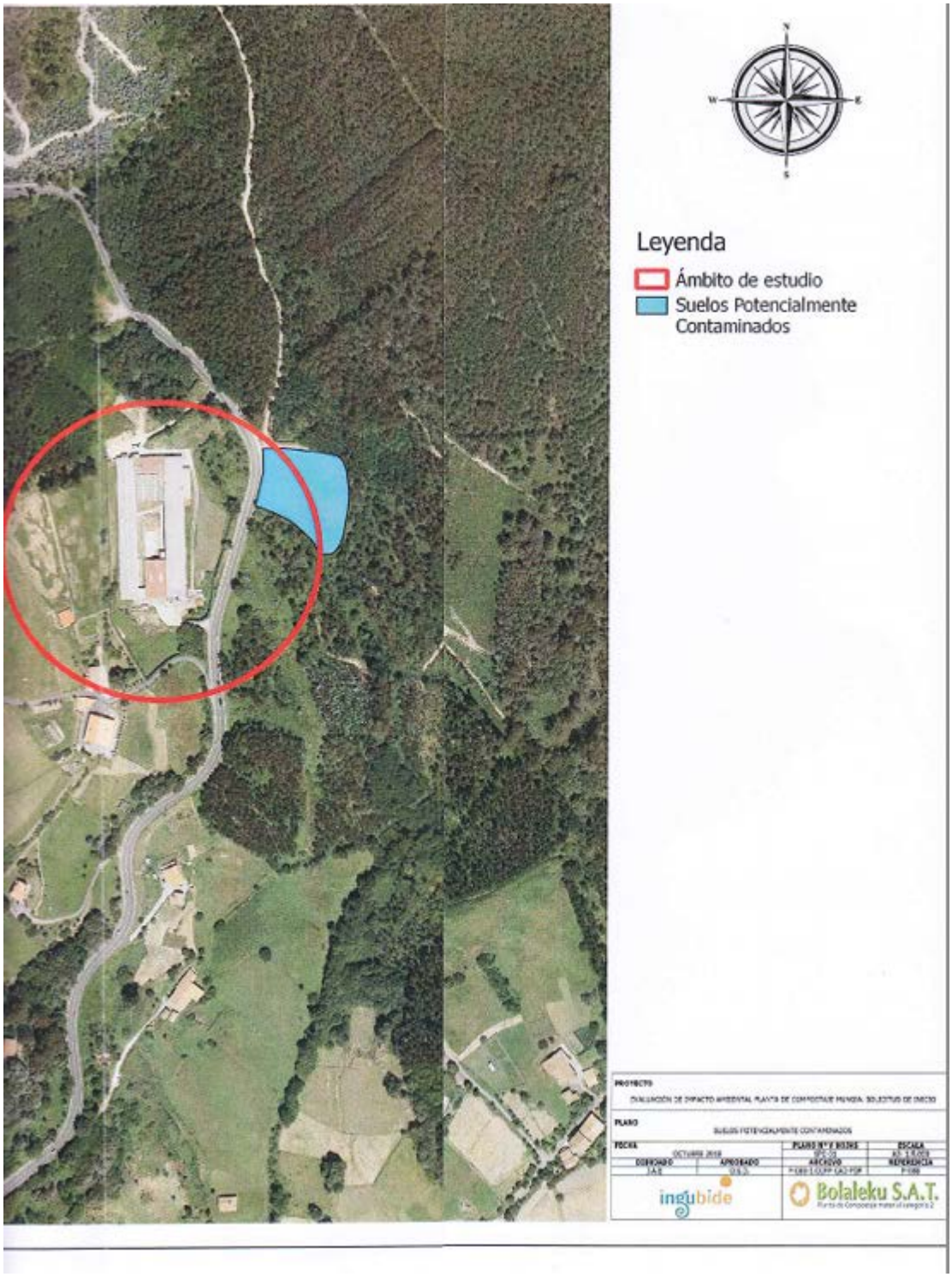
-ZONA CUBIERTA PARA ACCESO DE MATERIA PRIMA: estructura vertical y de cubierta de perfiles de acero, sin cerramientos.

Molino Criba

El edificio consta de dos accesos directos rodados desde la carretera BI-2101, uno en la fachada norte y otro en la fachada sur.

Actualmente el edificio industrial es una planta de compostaje, dedicada a la fabricación de compost, tierras y sustratos con materia orgánica de manera natural.

Adjuntamos también el mapa de suelos potencialmente contaminados de nuestra zona, que nos ha echo la empresa Ingubide para la evaluación de impacto ambiental de la empresa.



8.3. ANEXO III: ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE BOLALEKU EN MUNGIA, BIZKAIA

ingubide Consultoría Medioambiental

Agosto - 2022

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO Y ALCANCE DEL ESTUDIO 5
3. MARCO NORMATIVO 6
4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 8
4.1. Sector de actuación 8
4.2. Emisores acústicos 9
4.3. Zonificación acústica 10
5. MODELIZACIÓN ACÚSTICA 11
5.1. Modelización del terreno y curvas de nivel 11
5.2. Curvas de nivel 12
5.3. Edificios, obstáculos y muros 12
5.4. Absorción del terreno 12
5.5. Condiciones meteorológicas 13
5.6. Modelización de focos de ruido 14
5.7. Software utilizado 14
6. TRATAMIENTO DE DATOS 16
7. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MODELIZACIÓN 17
7.1. Evaluación del estado acústico en la parcela y sus límites. 17
7.2. Evaluación de la afección acústica a las viviendas del entorno 21
7.3. Análisis de medidas correctoras 23
8. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES 24
9. ANEXO-I DOCUMENTACIÓN GRÁFICA 25
10. ANEXO-II REPORTAJE FOTOGRÁFICO 26

1. INTRODUCCIÓN

La empresa Bolaleku S.A.T. tienen sus instalaciones situadas en el municipio de Mungia, con domicilio social en Camino de Bakio, numero 13.

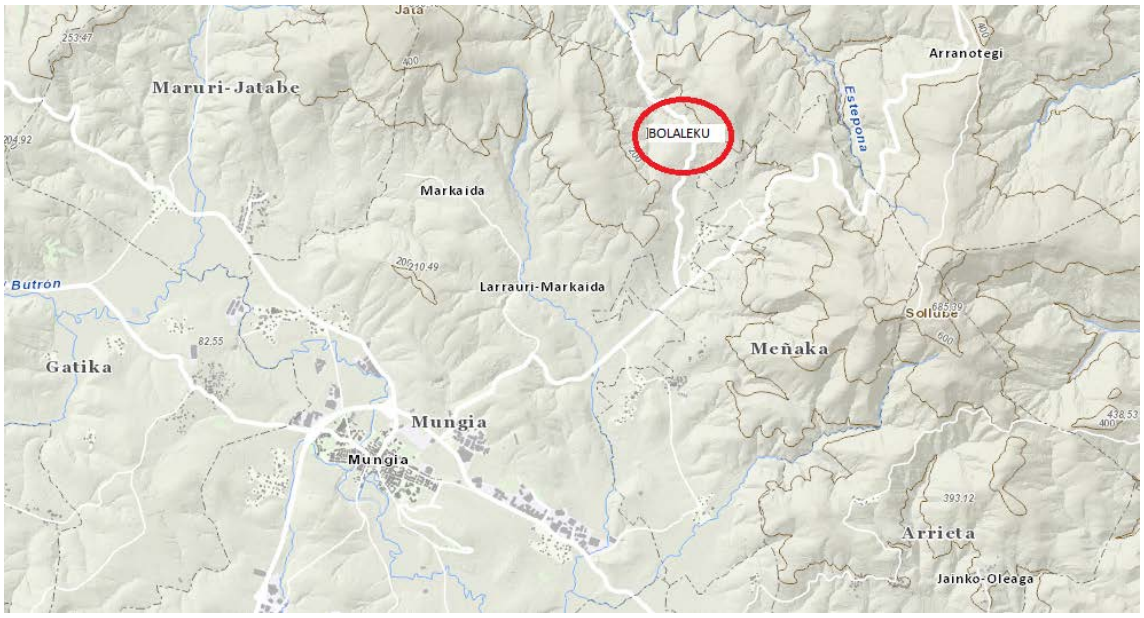


Imagen 1 Situación de la empresa

La actividad de la empresa consiste en la fabricación de varios productos de abono o compost a partir del estiércol de caballo.

En noviembre de 2018 INGUBIDE redactó el Documento Ambiental de la Solicitud de Inicio de la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada de la Planta de Compostaje Bolaleku de Mungia.

Con fecha 28 de junio de 2022 se ha emitido requerimiento (ref. B2209) del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco en relación al documento ambiental.

En uno de los apartados a subsanar incluidos en ese requerimiento se indica que

> *"Se deberá aportar información respecto a los focos emisores acústicos, identificando los niveles sonoros emitidos por la maquinaria y equipos de la planta de compostaje, y justificar que se cumple con la normativa en vigor relativa a los nuevos focos emisores de acuerdo con el artículo 51 del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco: valores límite de inmisión establecidos en el Anexo I, Parte 2, Tabla F y objetivos de calidad acústica para ruido y vibraciones aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda o uso residencial indicados en las Tablas B y C del Anexo I."*

El presente documento pretende dar respuesta a lo contemplado en este punto del requerimiento, identificando los focos emisores y analizando el impacto acústico que pudiesen tener en las viviendas más cercanas a la explotación.

2. OBJETIVO Y ALCANCE DEL ESTUDIO

Mediante el presente documento se dará respuesta al apartado del requerimiento realizado por el *Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco* de la identificación de los focos emisores acústicos, los niveles sonoros emitidos, todo ello de acuerdo con el *Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco*.

Por ello el objeto del estudio es presentar el **Estudio de Impacto Acústico de la planta de compostaje Bolaleku S.A.T**. en el término municipal de Mungia.

Mediante este estudio se estimaran los niveles de inmisión sonora atribuibles al proyecto y se analizara su incidencia en las distintas áreas acústicas de su entorno.

3. MARCO NORMATIVO

El estudio acústico tiene por objeto el cumplimiento de los requisitos normativos establecidos en ***Decreto 213/2012, de 16 de octubre***, *de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco*.

El Estudio de Impacto Acústico incluirá la elaboración de Mapas de Ruido y Evaluaciones Acústicas que permitan prever el Impacto Acústico de la actividad y el cumplimiento de los valores límite de inmisión en el entorno.

De acuerdo a la tabla F del Anexo I los valores límites de inmisión aplicables a actividades nuevas son:

Tabla 1 Valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras portuarias y a actividades nuevas

	Tipo de área acústica	Índices de ruido		
		162B	$L_{k,e}$	$L_{k,n}$
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	50	50	40
A	Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	55	55	45
D	Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en C	60	60	50
C	Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	63	63	53
B	Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

En el caso de la parcela a estudio los valores límites son los correspondientes al área **A, Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.**

Pese a que Bolaleku es una actividad industrial, se toman como valores límite los correspondientes al suelo de uso residencial ya que se pretende mediante este estudio conocer la posible afección que la instalación pudiese generar en las viviendas cercanas.

4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

4.1. Sector de actuación

El área objeto de estudio es la parcela donde se sitúa la planta de compostaje de Bolaleku y las viviendas mas cercanas a la misma en las que comprobar la posible afección.

Imagen 2 Situación de las instalación y de las viviendas

La empresa Bolaleku S.A.T. se emplaza aledaña a la carretera nacional BI-2101, cuenta con dos accesos desde la misma situados uno al norte de la parcela y otro situado al sur.

Como se ve en la Imagen 2 las instalaciones limitan al este con la carretera, al norte con un área arbolada, al oeste con una zona de pasto y al sur con una zona que cuenta con varias viviendas unifamiliares.

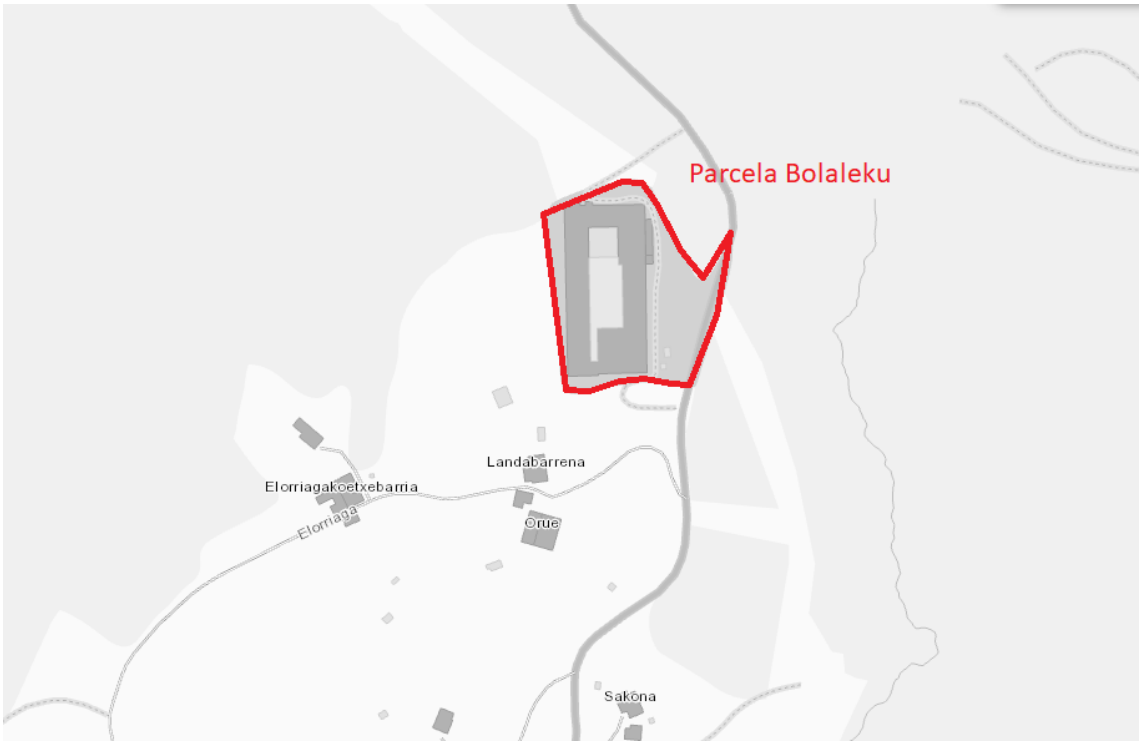


Imagen 3 Parcela de Bolaleku y viviendas cercanas

Se comprueba que en el área de estudio las únicas viviendas que pudiesen estar afectadas por la emisión acústica producida por la actividad de la planta de compostaje se encuentran al sur de la explotación.

Existen otro par de viviendas mas al suroeste de la explotación que también se tendrán en cuenta en el estudio.

4.2. Emisores acústicos

Los emisores acústicos presentes en la instalación se dividen en dos tipos:

- Emisores acústicos fijos: Se trata principalmente focos debidos a maquinas que permanecen fijas en su posición.
- Emisores acústicos móviles: En esta categoría se incluye la maquinaria móvil; en concreto las dos palas cargadoras y las carretillas elevadoras.

Para la modelización de la emisión acústica que se pudiese generar en la planta de compostaje se han considerado las siguientes potencias acústicas de los focos:

Tabla 2 Potencia acústica

	Emisores acústicos	Potencia acústica dB(A)
Emisores fijos	Dos tolvas	70
	Un tamizador	70
	Un molino de picado	95
	Una envasadora	60
Emisores móviles	Dos palas cargadoras	102
	Dos carretillas	80

En la instalación generalmente solo hay un operario conduciendo las palas cargadoras o carretillas destinadas a apilar y remover el estiércol por lo que únicamente se ha considerado en el estudio como un foco. Se ha considerado que se mueve una pala cargadora por ser el foco de mayor potencia acústica.

Para calcular el mayor impacto posible generado por la planta se ha simulado el funcionamiento de todos los focos simultáneamente y la circulación de una pala cargadora, de manera continua durante la jornada laboral, de 8 horas durante el periodo de día.

A partir de las seis de la tarde no se realiza ninguna labor en las instalaciones por lo que toda la actividad se realiza durante el periodo de día.

4.3. Zonificación acústica

A día de hoy, el ayuntamiento de Mungia no dispone de un mapa de ruido o zonificación acústica del municipio.

Es por ello que los limites y objetivos de calidad acústica de las áreas quedan definidas por el uso predominante del suelo de dicho área, según se recoge en el Decreto 213/2012 en su *Anexo III Criterios para determinar la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica.*

5. MODELIZACIÓN ACÚSTICA

Para la modelización del estudio se ha procedido considerando los siguientes parámetros:

5.1. Modelización del terreno y curvas de nivel

Para la obtención de las curvas de nivel se ha utilizado el modelo digital de superficies obtenido mediante tecnología LIDAR en el año 2017 con un paso de malla de 1 metro y disponible en el visor de GeoEuskadi.

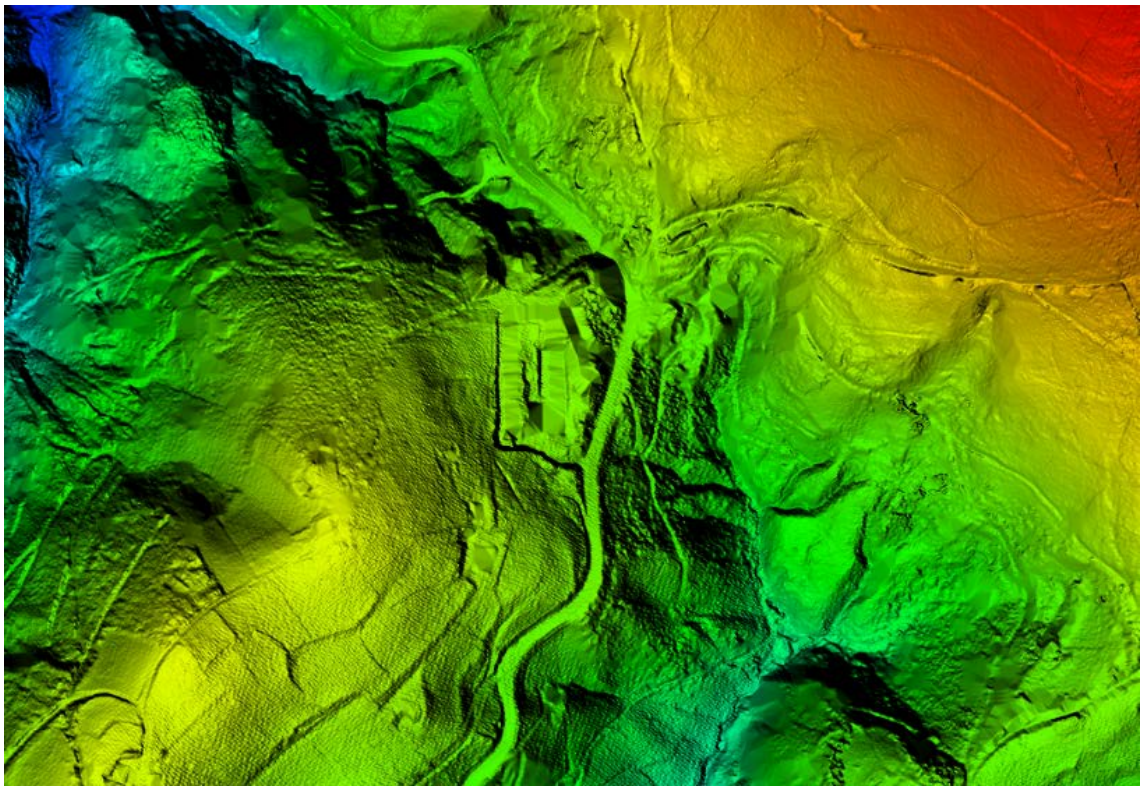


Imagen 4 Imagen Lidar del área de estudio

Para la obtención de la posición de las viviendas, edificaciones y viales se ha utilizado la cartografía disponible en GeoEuskadi.

La cartografía del área de estudio usada es, por un lado a escala 1/4000 y ha sido extraída de la base de datos de Geo Euskadi (http://www.geo.euskadi.eus) donde se dispone de la cartografía detallada de los municipios.

La cartografía de Geo Euskadi trata de capas (GIS y DWG) que incluyen curvas de nivel, edificios, calles, arcenes, carreteras, accidentes geográficos (arroyos etc.). Para la elaboración del mapa base se ha empleado la escala 1/4.000.

5.2. Curvas de nivel

Estos datos se han tratado mediante el programa Qgis, para extraer una cartografía con curvas de nivel cada 0,5 metros que reflejen con la mayor precisión posible el terreno a estudiar, ya que este presenta una orografía irregular con bastantes desniveles que es conveniente reflejar con la mayor definición posible.

La cartografía del área de estudio usada se ha proyectado en el sistema de coordenadas ETRS89 UTM zona 30N,

5.3. Edificios, obstáculos y muros

Para la representación de los edificios existentes se ha utilizado la ortofoto georreferenciada del área de estudio y la cartografía descrita en el apartado anterior, sobre la cual se han representado los edificios existentes.

La cartografía disponible no información de las alturas. Por ello, fue necesario asignar las alturas empleando el visor Google Earth Pro, mediante la medición directa con las herramientas del programa y la comprobación mediante el número de pisos.

Para la comprobación y cálculo de la altura, la primera planta de cada edificio tendrá una altura de 4 metros y las plantas superiores 3 metros. Incorporándose los datos como alturas relativas.

Esta información se contrastó durante la visita realizada a la parcela el día 14-07-2022.

5.4. Absorción del terreno

Además de la morfología del terreno, modelizada en el programa y de las diferentes edificaciones que rodean la parcela, se debe en cuenta la absorción propia del terreno, estableciendo una diferenciación entresuelo reflectante (duro) y absorbente (blando).

Las superficies hormigonadas o asfaltadas permiten una mayor propagación de las ondas acústicas que las superficies blandas como las áreas ajardinadas o con arbolado.

La práctica totalidad del área que rodea las instalaciones de Bolaleku es terreno natural, sin embargo en el estudio se ha considerado como suelo “duro” de cara a estudiar la situación más desfavorable posible.

5.5. Condiciones meteorológicas

Las variables meteorológicas que afectan de forma más destacable a la propagación del sonido vienen determinadas por dos factores: viento y gradiente térmico.

La *Directiva 2002/49/CE* (anexo I) especifica que las condiciones meteorológicas en las que se calculan los niveles de ruido deben ser representativas de un año medio. En este sentido, tal y como detallan las recomendaciones de la Comisión asociada a la Directiva (*Commission recommendation 6 august 2003 concerning the guidelines on the revised interim computation methods for industrial noise, aircraft noise, road traffic noise railway noise, and related emission data*) en el punto 2.1.3, la consideración de un año medio, implica disponer de datos meteorológicos detallados de 10 años del lugar de estudio. No obstante, el mencionado documento deja la posibilidad de efectuar una simplificación para la consideración de esta variable.

Desde este planteamiento, y ante la imposibilidad de disponer de esta información para cada zona de estudio, se ha efectuado una simplificación para considerar la meteorología (tal y como se detalla en las recomendaciones de la Comisión) y atender a lo descrito en la Guía de Buenas Prácticas (*Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure*) para la elaboración de mapas de ruido asociada a los grupos de trabajo (WG-AEN) de la *Directiva 2002/49/CE en relación a las condiciones de propagación favorable*.

Se consideran los siguientes porcentajes de concurrencia de condiciones favorables a la propagación del sonido, recogidos en los apartados a y b de la parte 1 del anexo II de Decreto 213/2012:

- Periodo día (7:00 a 19:00 horas): 50 % situación de propagación favorable.

- Periodo tarde (19:00 a 23:00 horas): 75 % situación de propagación favorable.
- Periodo noche (23:00 a 7:00 horas): 100 % situación de propagación favorable. Para el periodo nocturno, de mayor sensibilidad acústica, se han tenido en cuenta las condiciones de propagación más restrictivas.

De forma adicional, se han determinado las condiciones meteorológicas medias de la zona para la elaboración de los cálculos.

5.6. Modelización de focos de ruido

Para el calculo de los focos de ruido se han considerado las potencias sonoras aproximadas de las maquinas existentes en la instalación, se ha supuesto que todas funcionan al mismo tiempo y durante toda la jornada laboral para cubrir el peor escenario acústicamente posible y ver la mayor afección que se puede realizar.

5.7. Software utilizado

Para poder aplicar el método de cálculo se ha utilizado un software o herramienta informática que permite garantizar que los cálculos se efectúan en base al método seleccionado, y se consideran de forma realista todos los factores que afectan a la propagación del sonido en exteriores.

En el Estudio de Impacto Acústico se incorporaran los criterios de cálculo y metodología aprobados por la *Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre del ruido en lo referente a la evaluación del ruido ambiental*.

Mediante la modificación del Anexo II se sustituyen los métodos de cálculo de los índices de ruido Lden y Ln utilizados actualmente para la evaluación del ruido industrial, del ruido de aeronaves, del ruido de trenes y del ruido del tráfico rodado, por una metodología común de cálculo desarrollada por la Comisión Europea a través del proyecto «Métodos comunes de evaluación del ruido en Europa **(CNOSSOS-EU)**».

En la realización del presente estudio se ha utilizado el software de simulación acústico Soundplan Essential V 5.0, el cual tiene implantados los protocolos de cálculo basados en el método **CNOSSOS**.

El método de simulación predice el nivel continuo equivalente Leq (dBA), a partir de un algoritmo matemático que realiza los cálculos en banda de octava (de 31,5 Hz a 8,000 Hz), bajo unas condiciones de propagación definidas por el usuario, introducidos unos focos ruidosos determinados, en base a variables física de divergencia geométrica, absorción atmosférica, reflexión de superficies y apantallamiento de obstáculos. Este método es aplicable en la práctica a gran variedad de fuentes de ruido ambiental y a la gran mayoría de situaciones provocadas por el tráfico tanto automovilístico como ferroviario, a fuentes de ruido industrial, actividades en construcción y muchos otros casos de fuentes de ruido.

6. TRATAMIENTO DE DATOS

Se han estimado el nivel operacional del índice acústico Lkd mediante la aplicación de métodos de cálculo establecidos en el apartado 2 del Anexo II del Decreto 213/2012, de un año y de un día en la situación más desfavorable, para los distintos escenarios.

En resumen, se han estimado los niveles de ruido del periodo día para el escenario promedio anual (que se considerará que representa el mismo escenario que el “diario” puesto que los datos empleados son promedios) para la situación actual.

Con los resultados de las modelizaciones se realiza un análisis de la afección sonora que representará tanto la situación anual como la diaria, de la zona sujeta a modificación, situando receptores próximos al perímetro exterior de la parcela.

Para ello, se han definido los puntos con mayor nivel sonoro, considerando tanto la presencia de nivel de ruido como la presencia de edificios sensibles en el entorno y la dirección de propagación representada, ubicando los receptores a una altura de 2 m respecto al suelo, utilizando un mínimo de dos reflexiones para el modelo de cálculo.

7. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MODELIZACIÓN

Una vez realizada la modelización del entorno, se realizan los cálculos para simular el estado actual y poder conocer la emisión acústica que se produce debida a ala actividad de la planta de compostaje.

7.1. Evaluación del estado acústico en la parcela y sus límites.

Para realizar la modelización del estado acústico de la parcela se ha introducido el terreno obtenido de los datos LIDAR de GeoEuskadi y se han reproducido las paredes de los pabellones que conforman la instalación de la planta de compostaje Bolaleku y la situación de las edificaciones más cercanas

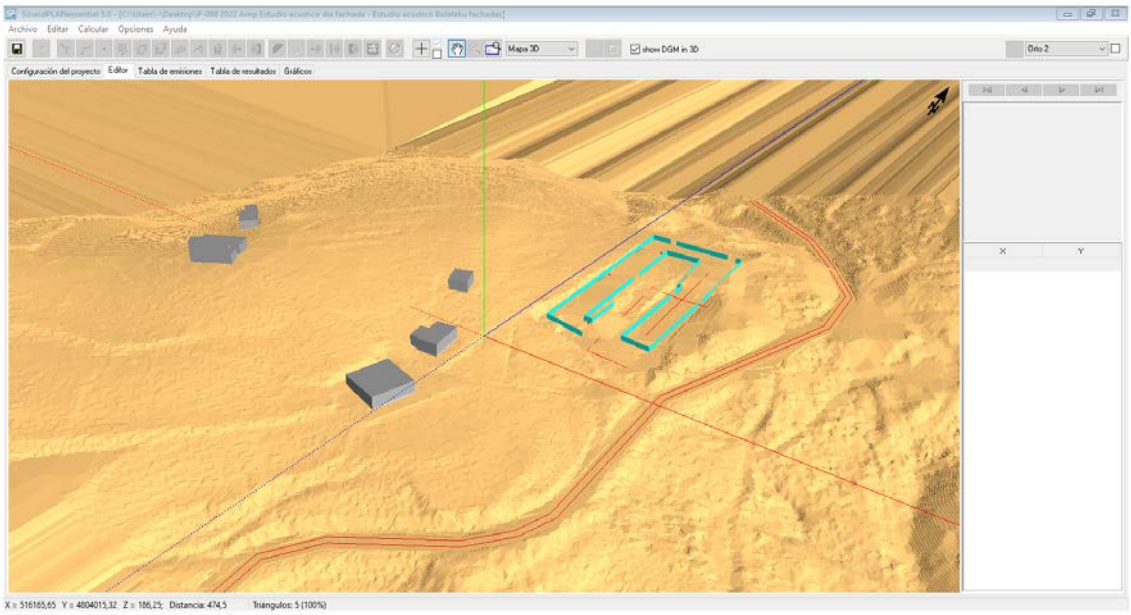


Imagen 5 Simulación 3D Bolaleku

Una vez realizado estos pasos se ha procedido a colocar los emisores acústicos descritos en los apartados anteriores (apartados 4.2 y 5.6).

En la modelización se obtendrán las isófonas correspondientes a la emisión acústica, mediante estas isófonas se representaran unas áreas donde la emisión varia de una isófona a otra, al igual que ocurre con las curvas de nivel en un mapa topográfico.

Con el fin de conocer el valor de la inmisión acústica en un punto determinado en la modelización se deben colocar unos receptores que nos darán los valores para los periodos de día, tarde, noche y el índice Lden.

En el caso de la planta de Bolaleku los niveles acústicos hallados son los correspondientes al periodo de día (de 7:00 a 19:00), que es el periodo en el cual tiene lugar la actividad de la empresa.

Se han colocado receptores a lo largo del límite de la parcela de Bolaleku para conocer cual es el nivel de inmisión y si se cumplen los valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras portuarias y a actividades nuevas indicados en la tabla F de la parte 2 del anexo I del Decreto 213/2012.

Una vez realizado el cálculo se obtiene el mapa de isófonas correspondiente al periodo de día. Este mapa se adjunta dentro del anexo I del presente estudio.

Imagen 6 Mapa de isófonas periodo de día

Analizando la emisión obtenida se ve que el mayor nivel de emisión se produce en la parte sur de la parcela donde se sitúan los focos acústicos del molino, el tamizador y parte del recorrido de la pala cargadora.

En esta zona además se encuentran las zonas de las naves donde existen mas huecos abiertos en las paredes lo que facilita la salida de la emisión al exterior.

Imagen 7 Detalle emisión Bolaleku

Como se ve en la imagen superior en la parte este (derecha de la imagen) la emisión sonora se propaga desde el emisor (recorrido de la pala cargadora) principalmente hacia el sur. Esto es debido a que el terreno en ese lateral de la instalación tiene una pendiente en sentido ascendente hacia el norte, esta pendiente contiene la propagación de la emisión hacia la parte de arriba extendiéndose la emisión hacia la parte sur.

La emisión exterior en ese lateral se encuentra entre las isófonas de 45 a 50 decibelios de máxima y en esos valores no se propaga fuera de la parcela.

En la parte sur de la parcela se combinan las emisiones procedentes del tamizador, de parte del recorrido de la pala cargadora y del molino. Al ser la zona de pabellones mas abierta las ondas sonoras se propagan al exterior.

En la parte sur de la parcela hay un talud ascendente que sirve de barrera acústica natural.

Como se ve en la Imagen 7 la emisión sonora que se produce en el exterior de la parcela se encuentra dentro de las isófonas cuyos valores se encuentran entre los 45 y 55 decibelios.

Para conocer los valores resultantes en el borde de la parcela se han situados varios receptores.

Tabla 3 Valores receptores en el borde de la parcela

Nº	Nivel sonoro dB(A)	Valor límite tabla F RD 213/2012
1	40	55
2	42	55
3	48	55
4	52	55
5	35	55
6	24	55
7	21	55
8	16	55
9	34	55
10	28	55
11	41	55

Como se ve en la tabla todos los valores se encuentran por debajo del valor limite fijado en el Decreto 213/2012.

La posición y valores medidos por los receptores se representan en plano de la imagen siguiente, este plano se adjunta en el anexo I de este documento.

Imagen 8 Posición y valores medidos por los receptores en el borde de la parcela

7.2. Evaluación de la afección acústica a las viviendas del entorno

En el apartado anterior se ha comprobado el cumplimiento de los límites de inmisión recogidos en el Decreto 213/2012 en el borde de la parcela de Bolaleku.

Para determinar la inmisión sonora que pudiese afectar a las viviendas mas cercanas en la modelización se colocan una serie de receptores en fachada que calculen el sonido incidente en las mismas.

Estos receptores se colocan adosados en las fachadas mas expuestas a la emisión sonora proveniente de Bolaleku, se deben colocar en todas las alturas del edificio con ventanas. Se han considerado dos pisos en cada casa.

Los resultados obtenidos se resumen en la tabla siguiente:

Tabla 4 Valores recogidos en los receptores en fachada

Nº	Piso	Nivel sonoro dB(A)	Valor límite tabla F RD 213/2012
1	1º Piso	24	55
	2º Piso	29	55
2	1º Piso	16	55
	2º Piso	20	55
3	1º Piso	25	55
	2º Piso	31	55
4	1º Piso	13	55
	2º Piso	14	55
5	1º Piso	34	55
	2º Piso	38	55
6	1º Piso	48	55
	2º Piso	48	55
7	1º Piso	38	55
	2º Piso	40	55
8	1º Piso	43	55
	2º Piso	47	55
9	1º Piso	43	55
	2º Piso	46	55
10	1º Piso	23	55
	2º Piso	27	55
11	1º Piso	38	55
	2º Piso	40	55
12	1º Piso	23	55
	2º Piso	30	55

Como se recoge en la tabla anterior todos los receptores reciben inmisiones por debajo del límite decretado de 55 decibelios para el periodo de día, las tres fachadas mas cercanas y expuestas a la emisión registran 46, 47 y 48 decibelios.

7.3. Análisis de medidas correctoras

No se considera necesario implantar medidas correctoras ya que se produce un cumplimiento de los límites marcados por el Decreto 213/2012.

No obstante, se recomienda realizar el mantenimiento regular de la maquinaria de las instalaciones de cara a evitar ruidos o vibraciones que pudiesen producirse por el mal funcionamiento o avería.

8. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como respuesta a uno de los apartados del requerimiento emitido por el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente se ha realizado el presente Estudio de Impacto Acústico de la planta de compostaje de Bolaleku S.A.T.

En dicho apartado se indicaba la necesidad de identificar las fuentes sonoras presentes en la actividad así como sus potencias acústicas y justificar el cumplimiento de los valores límites de inmisión establecidos en el *Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.*

Tras la visita realizada a las instalaciones el día 14-07-2022, se han determinado como posibles emisores acústicos las siguientes fuentes:

- Dos tolvas 70 decibelios
- Un tamizador 70 decibelios
- Un molino de picado 95 decibelios
- Una envasadora 60 decibelios
- Dos palas cargadoras 102 decibelios
- Dos carretillas 80 decibelios

Una vez realizada la modelización se concluye que los límites de emisión acústica se cumplen en el borde de la parcela y en las áreas aledañas a la misma. Además la inmisión que incide sobre las fachadas de las viviendas cercanas también es inferior a los limites fijados en el Decreto 213/2012.

Por tanto no se ve necesario tomar ninguna medida correctora al existir un cumplimiento de los límites fijados.

9. ANEXO-I DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

10.ANEXO-II REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE

BOLALEKU DE MUNGIA, BIZKAIA

Mapa de nivel sonoro dB(A)

Periodo de Día

N

Señales y símbolos

- Borde de parcela
- Muros pabellones
- Foco emisor
- Recorrido maquinaria

Niveles en dB(A) dB(A)

<= 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
> 65	

1 : 1000

0 5 10 20 30 40 m

ingubide Consultoría Medioambiental

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE BOLALEKU DE MUNGIA, BIZKAIA

Mapa de receptores

Niveles sonoros

Plantas edificio	Ld	Le	Ln	Lden
Plantas superiores — FL2	67,5	66,8	56,2	68,3
Plantas superiores — FL1	68,4	67,7	57,1	69,2
Planta baja — GF	69,0	68,4	57,7	69,8

Señales y símbolos

- Borde de parcela
- Muros pabellones
- Receptor
- Foco emisor
- Recorrido maquinaria

1 : 1000

0 5 10 20 30 40 m

ingubide Consultoría Medioambiental

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE BOLALEKU DE MUNGIA, BIZKAIA

Mapa de receptores

Niveles sonoros

Plantas edificio	Ld	Le	Ln	Lden
Plantas superiores — FL2	67,5	66,8	56,2	68,3
Plantas superiores — FL1	68,4	67,7	57,1	69,2
Planta baja — GF	69,0	68,4	57,7	69,8

Señales y símbolos

- Borde de parcela
- Muros pabellones
- Receptor en edificio
- Foco emisor
- Recorrido maquinaria

1 : 1000

0 5 10 20 30 40 m

ingubide Consultoría Medioambiental

Imagen 9 Nave almacenaje

Imagen 10 Envasadora Coalza

Imagen 11 Tolva

Imagen 12 Pala cargadora

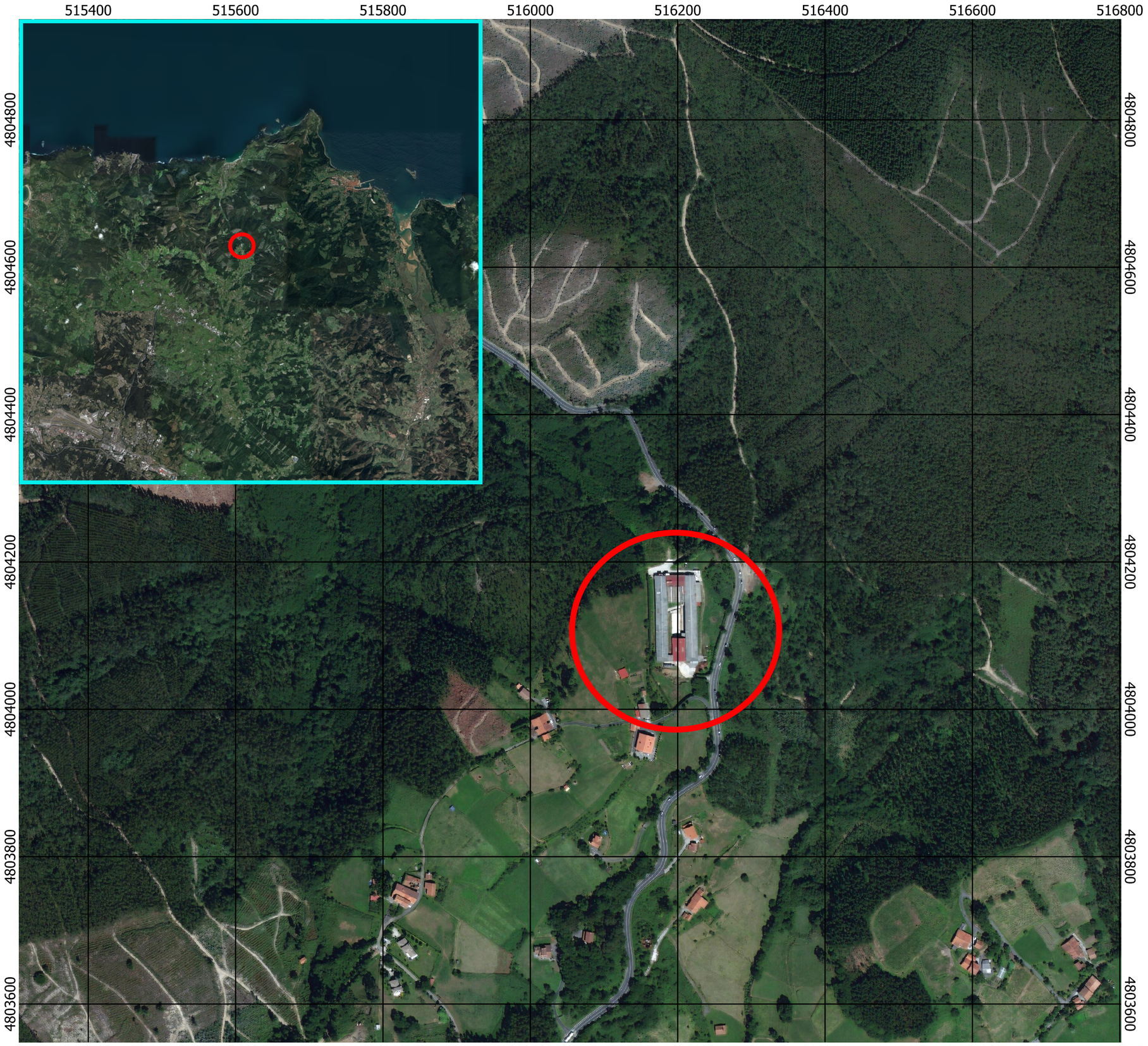
Imagen 13 Tamizador

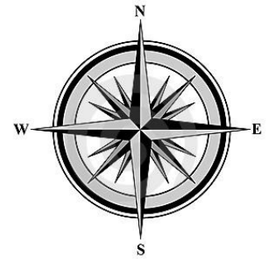
Imagen 14 Molino

8.4. ANEXO IV: CARTOGRAFÍA AMBIENTAL

ÍNDICE

1. SITUACIÓN
2. VEGETACIÓN ACTUAL
3. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
4. HÁBITATS EUNIS
5. LITOLOGÍA
6. PLAN TERRITORIAL SECTORIAL AGROFORESTAL
7. PLAN TERRITORIAL SECTORIAL RÍOS
8. INVENTARIO DE SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS
9. VEGETACIÓN POTENCIAL
10. FAUNA AMENAZADA
11. VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS
12. GEOMORFOLOGÍA
13. PERMEABILIDAD
14. UNIDADES DEL PAISAJE





Leyenda

UBICACIÓN

PROYECTO:

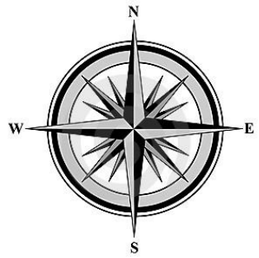
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

PLANO: UBICACIÓN-EMPLAZAMIENTO

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		UB-01	A3: 1/5.000--1/300.000	1
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoría 2

ingubide
Consultoría Medioambiental



Leyenda

- Ubicación

VEGETACIÓN ACTUAL

- Plantaciones forestales.
- Prados y cultivos atlánticos.
- Robledal acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico.

PROYECTO:
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

PLANO: VEGETACIÓN ACTUAL

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		VEG-01	A3: 1/2.000	2
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoría 2

ingubide Consultoría Medioambiental

N
W
E
S

Leyenda

Ubicación

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARO

Prados pobres de siega de baja altitud (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis).

PROYECTO:

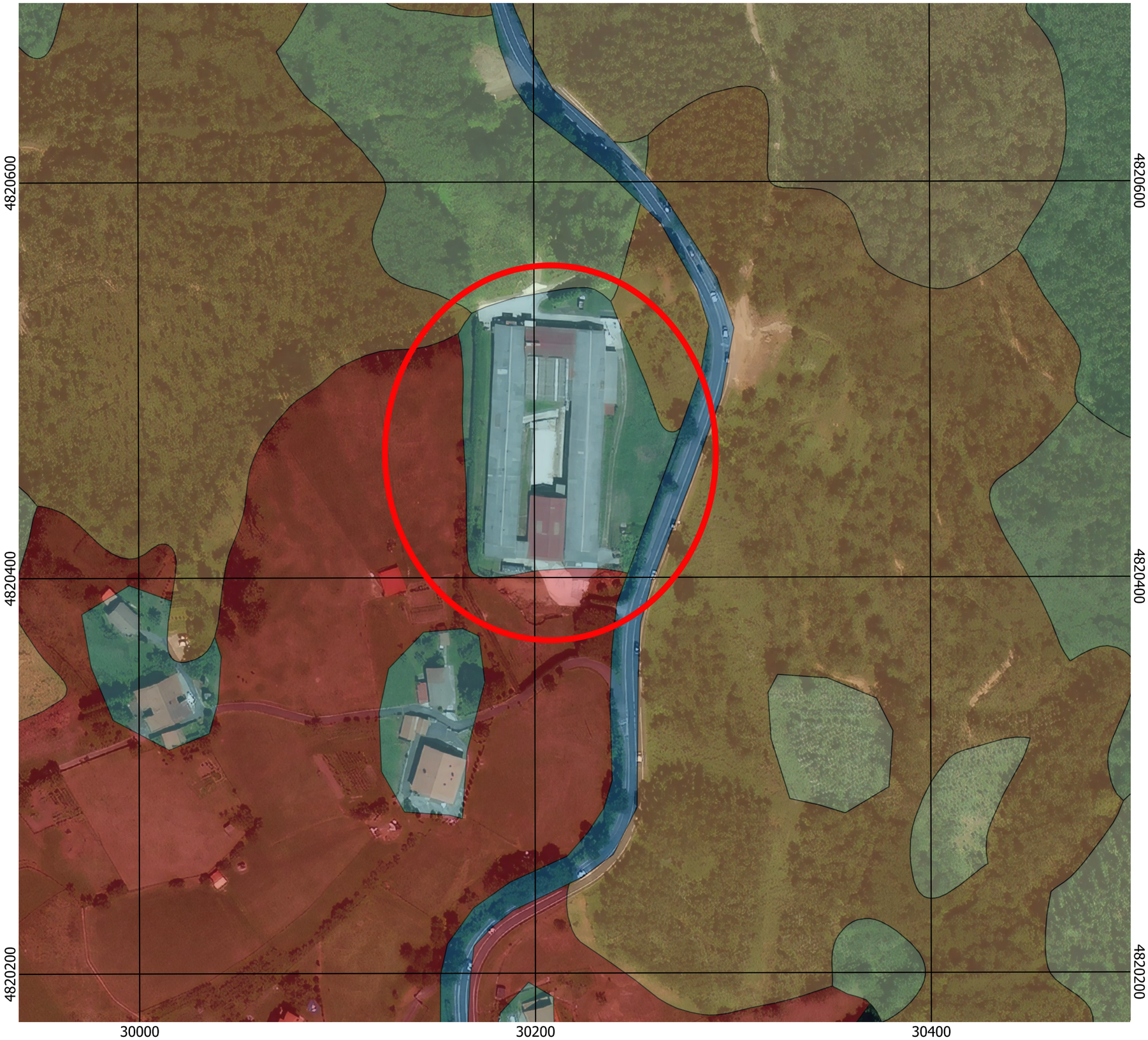
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

PLANO: HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARO

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		HIC-01	A3: 1/2.000	
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	3
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoria 2

ingubide
Consultoría Medioambiental



N
W
E
S

Leyenda

- Ubicación

HÁBITATS EUNIS

- Prados de siega atlánticos, no pastoreados
- Brezal atlántico dominado por Ulex sp.
- Plantaciones de Eucalyptus sp.
- Plantaciones de Pinus pinaster
- Plantaciones de Pinus radiata
- Bosques naturales jóvenes de frondosas
- Plantaciones jóvenes de frondosas perennes
- Construcciones de baja densidad
- Redes de carreteras

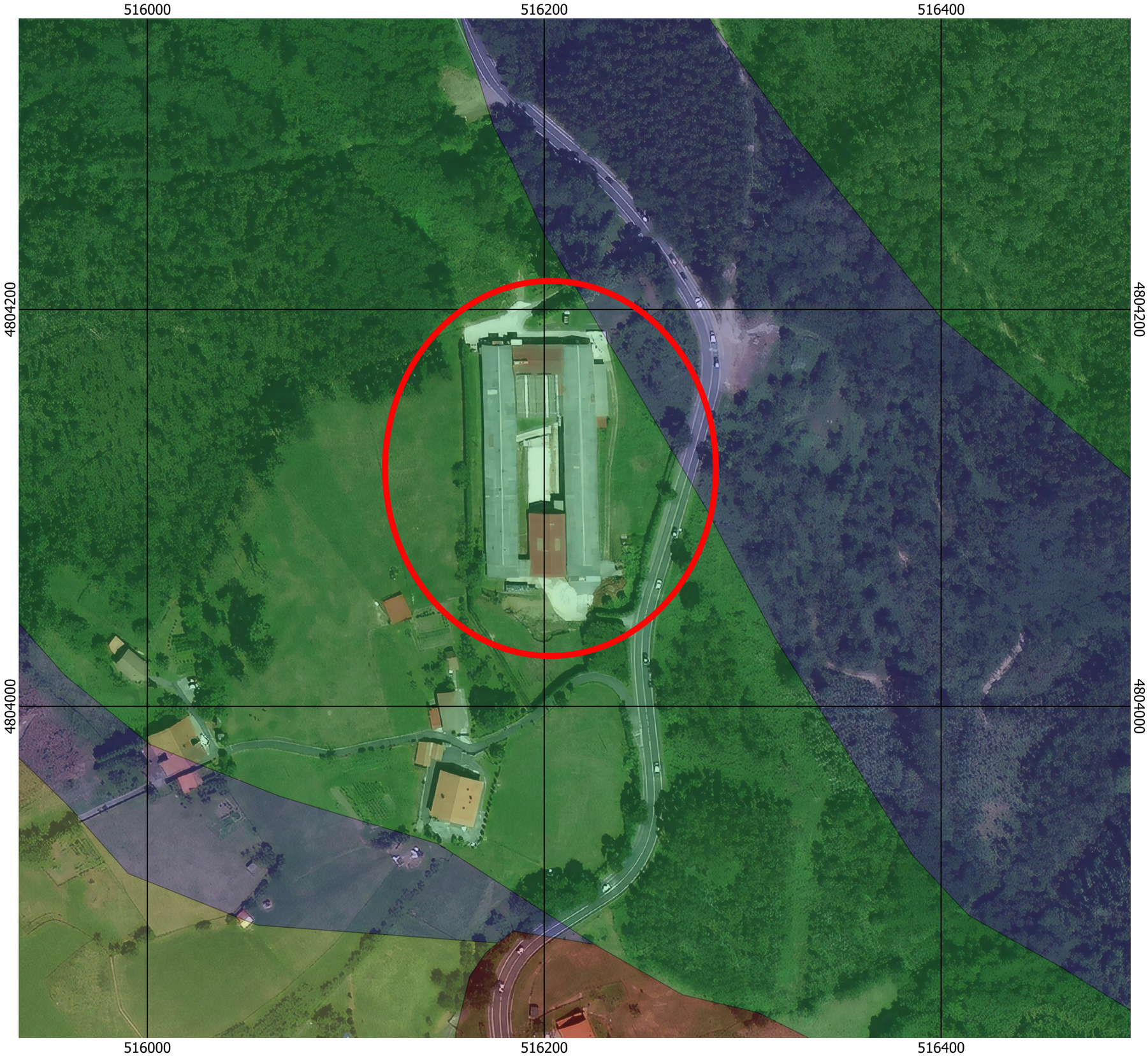
PROYECTO:
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

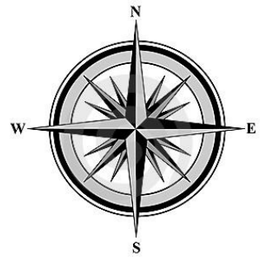
PLANO: HÁBITATS EUNIS

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		EUNIS-01	A3: 1/2.000	4
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoría 2

ingubide
Consultoría Medioambiental





Leyenda

- Ubicación

LITOLOGÍA

- Depósitos superficiales.
- Rocas detríticas de grano grueso (Areniscas). Dominante.
- Detríticos alternantes.
- Ofitas.
- Arcillas con yesos y otras sales.

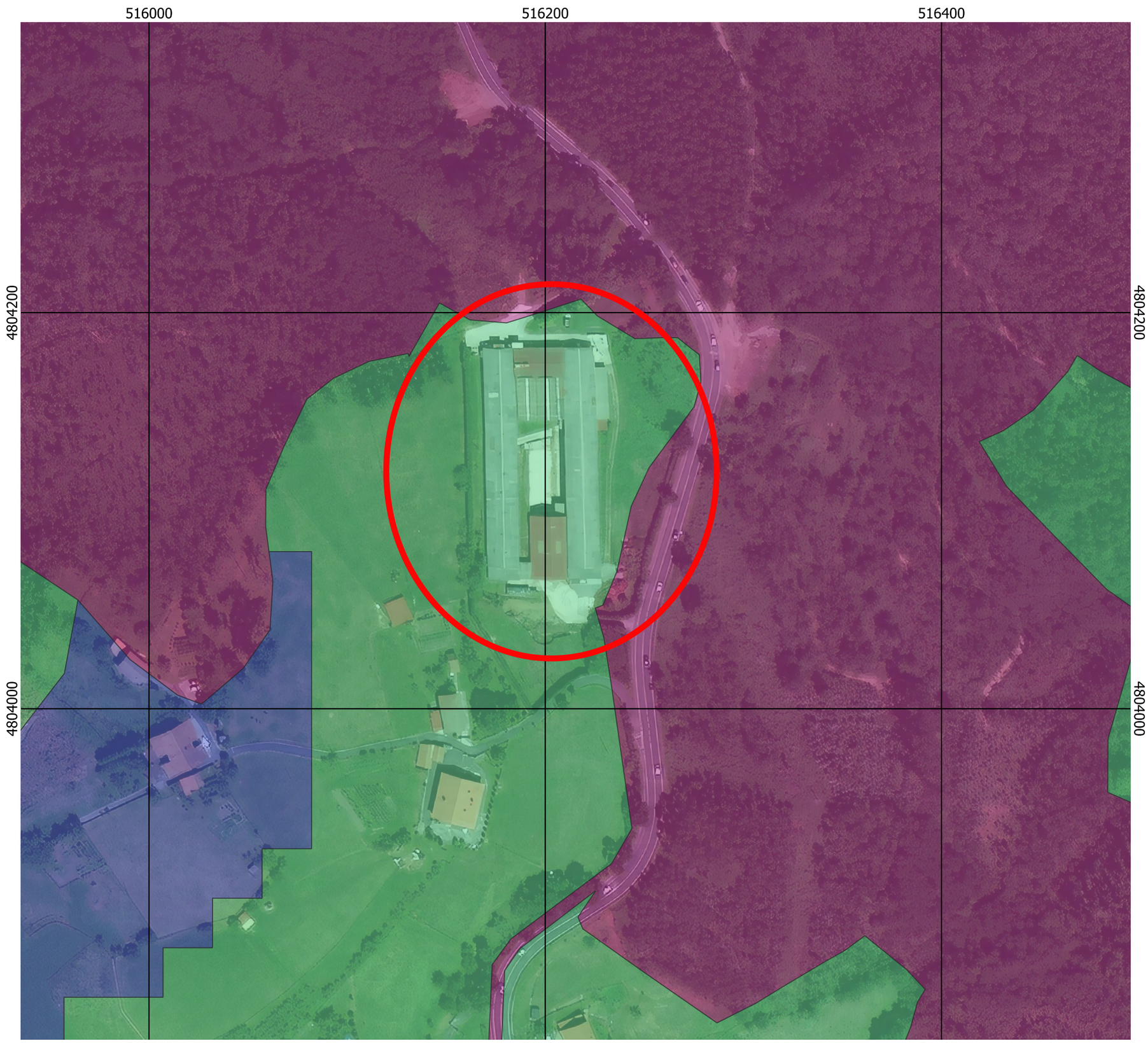
PROYECTO:
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

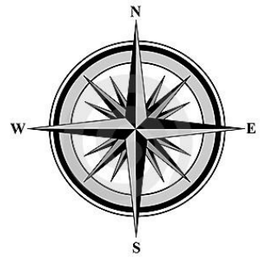
PLANO: LITOLOGÍA

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		LITO-01	A3: 1/2.000	
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	5
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoria 2

ingubide
Consultoría Medioambiental





Leyenda

- Ubicación

PTS AGROFORESTAL

- Agroganadera: Paisaje Rural de Transicion
- Agroganadero: Alto valor estrategico
- Forestal

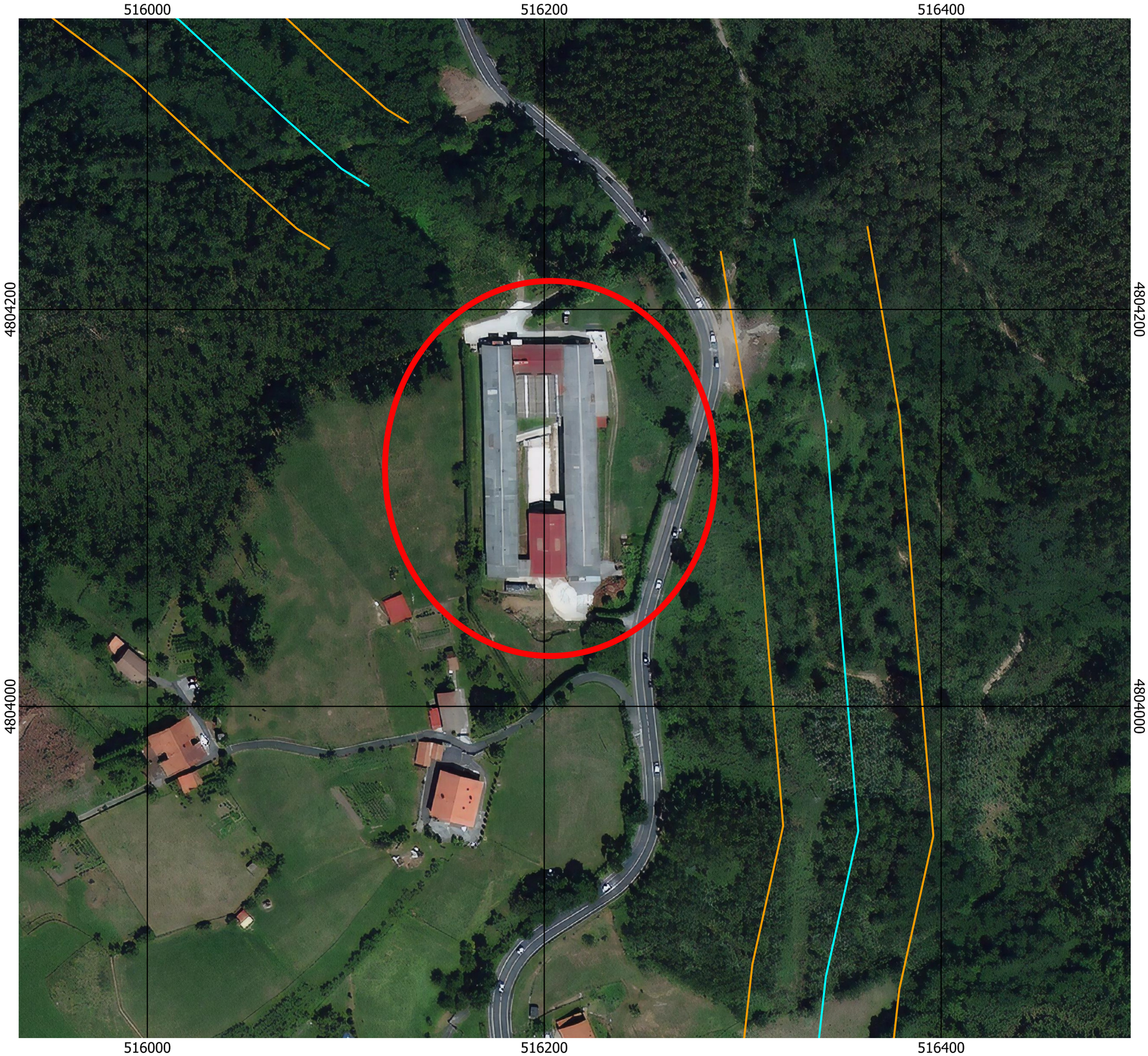
PROYECTO:
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

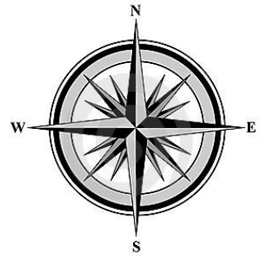
PLANO: PLAN TERRITORIAL SECTORIAL AGROFORESTAL

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		PTSA-01	A3: 1/2.000	6
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoría 2

ingubide
Consultoría Medioambiental





Leyenda

Ubicación

PTS RÍOS

Componente Urbanística

Márgenes de Ámbito Rural

Componente Hidráulica

A ≤ 1 km²

PROYECTO:

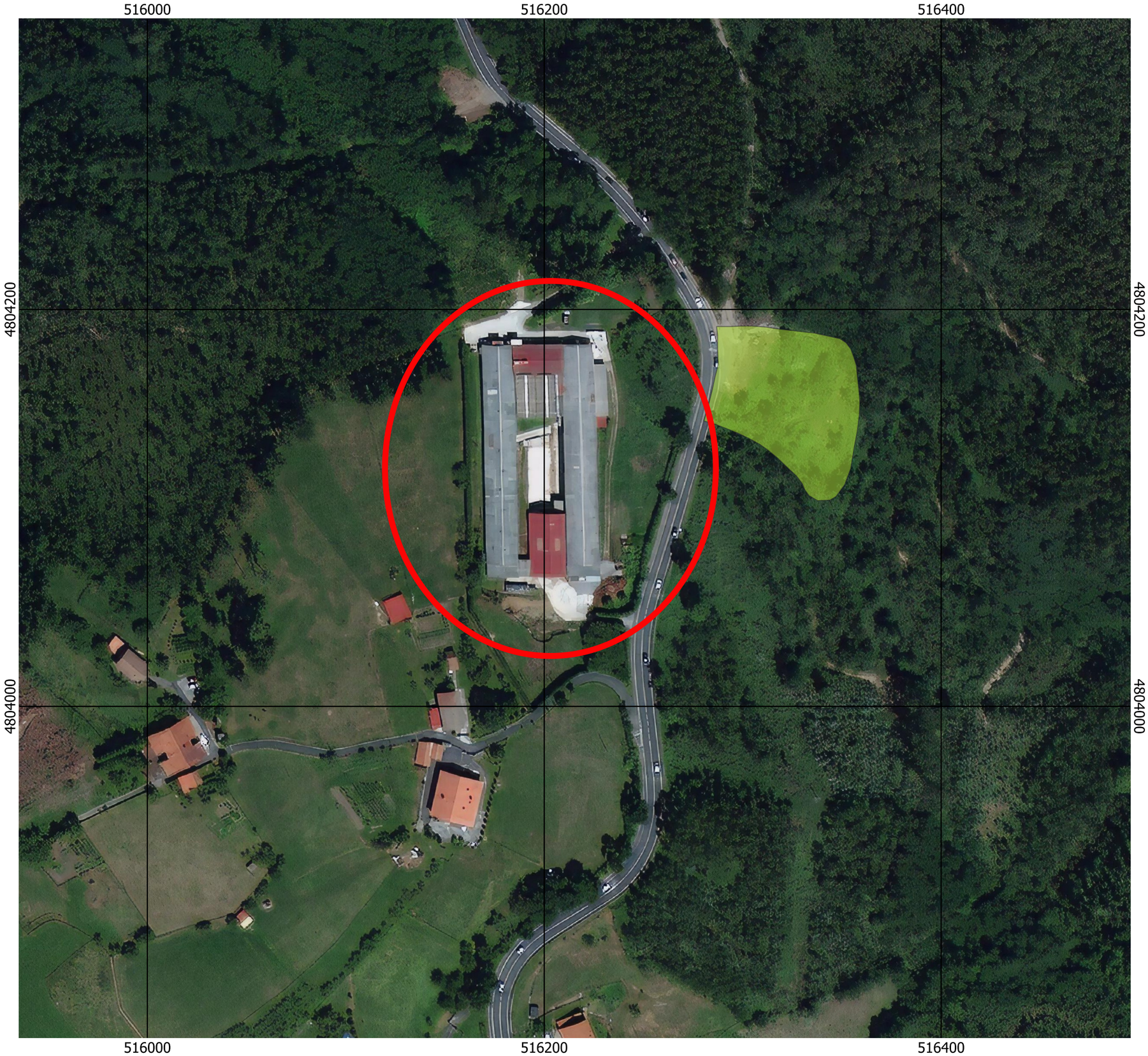
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

PLANO: PLAN TERRITORIAL SECTORIAL RÍOS Y ARROYOS

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		PTSR-01	A3: 1/2.000	7
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoría 2

ingubide
Consultoría Medioambiental



N
W
E
S

Leyenda

Ubicación

SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS

Vertedero.

PROYECTO:

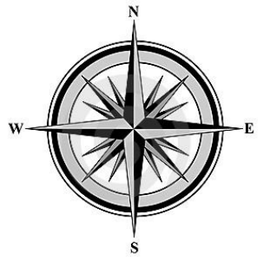
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

PLANO: SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		SPC-01	A3: 1/2.000	
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	8
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoría 2

ingubide
Consultoría Medioambiental



Leyenda

Ubicación

VEGETACIÓN POTENCIAL

Robledal acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico.

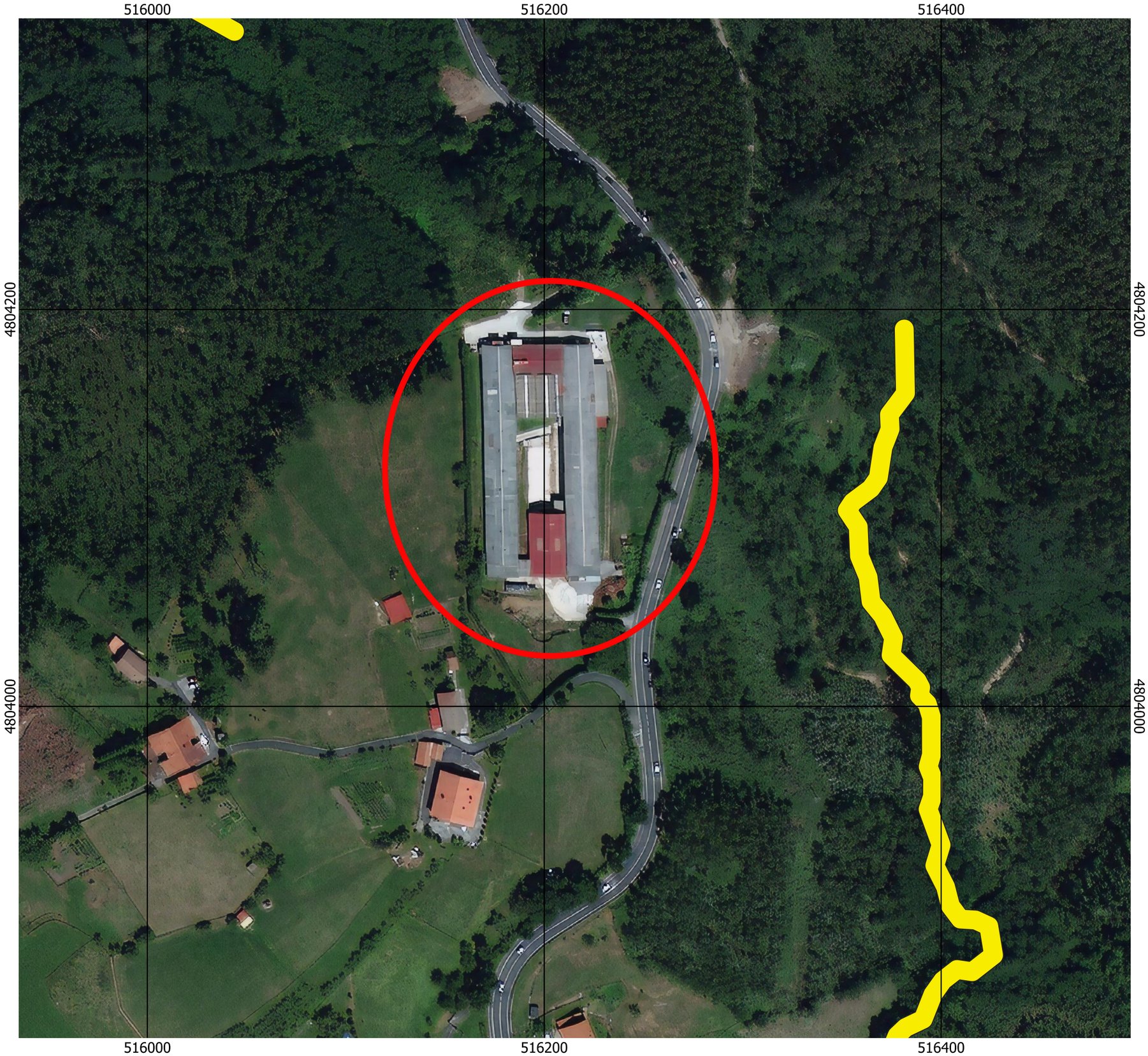
PROYECTO:
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

PLANO: VEGETACIÓN POTENCIAL

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		VEGP-01	A3: 1/2.000	
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	9
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoría 2

ingubide Consultoría Medioambiental



N
W
E
S

Leyenda

Ubicación

FAUNA AMENAZADA

Mustela lutreola

PROYECTO:

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

PLANO: FAUNA AMENAZADA

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		FA-01	A3: 1/2.000	
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	10
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoría 2

ingubide
Consultoría Medioambiental

N
W
E
S

Leyenda

- Ubicación

VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS

- Sín vulnerabilidad apreciable.
- Vulnerabilidad muy baja.
- Vulnerabilidad baja.
- Vulnerabilidad media.

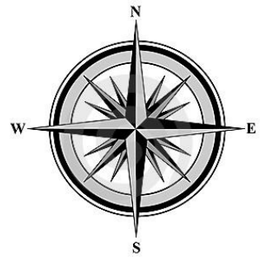
PROYECTO:
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

PLANO: VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		VA-01	A3: 1/2.000	11
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoría 2

ingubide
Consultoría Medioambiental



Leyenda

- Ubicación

GEOMORFOLOGÍA

- Coluvial de bloques
- Zona sin información

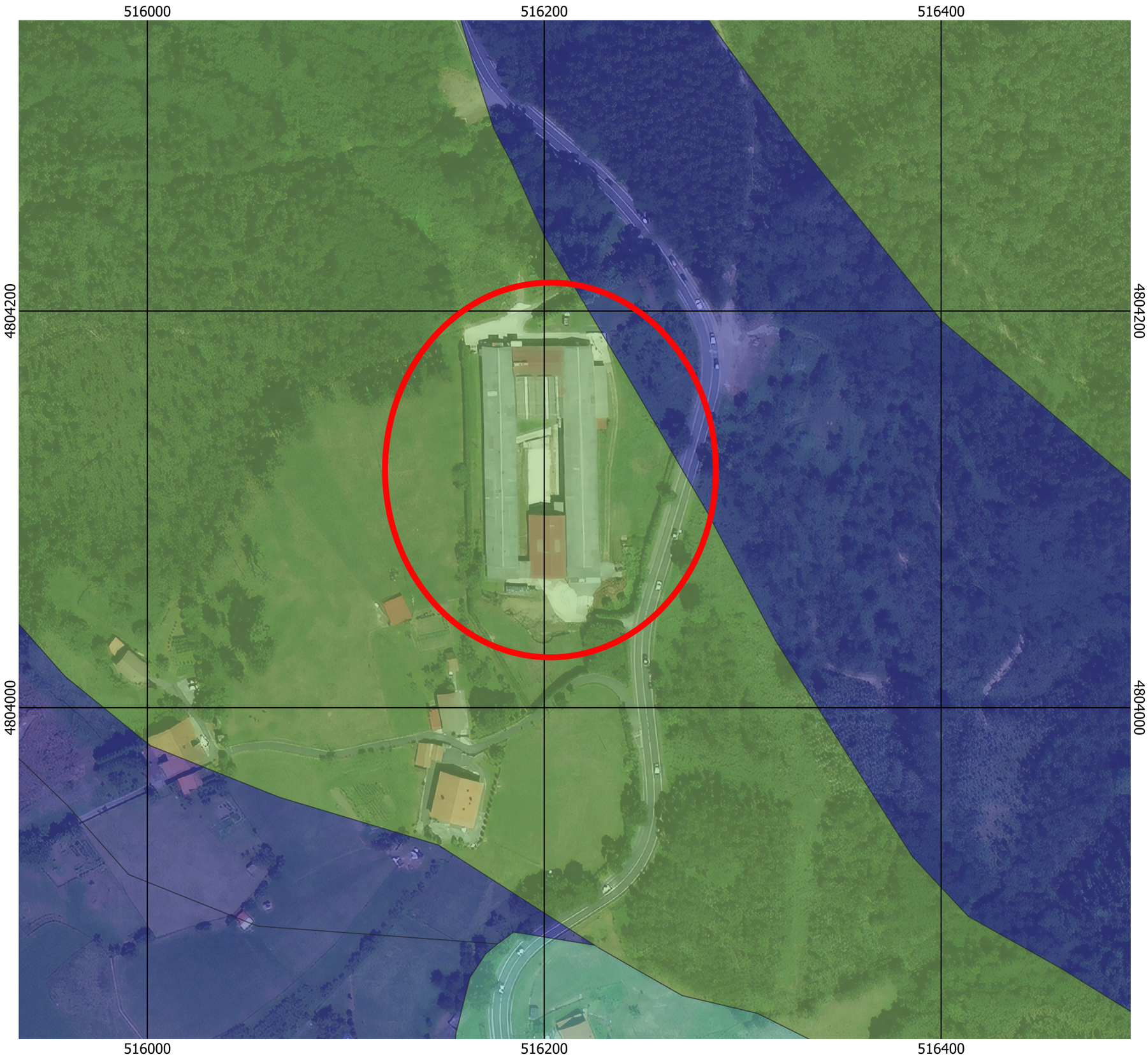
PROYECTO:
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

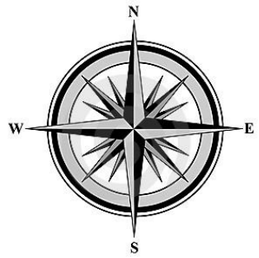
PLANO: GEOMORFOLOGÍA

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		GEOMORF-01	A3: 1/2.000	12
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoría 2

ingubide
Consultoría Medioambiental





Leyenda

- Ubicación

PERMEABILIDAD

- Impermeable.
- Permeabilidad alta por porosidad.
- Permeabilidad baja por porosidad.

PROYECTO:
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

PLANO: PERMEABILIDAD

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		PERM-01	A3: 1/2.000	
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	13
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoria 2

ingubide
Consultoría Medioambiental

516000
516200
516400
4804200
4804000

N
W
E
S

Leyenda

Ubicación

UNIDADES DEL PAISAJE

Agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos en dominio fluvial.

Plantaciones forestales en dominio fluvial.

PROYECTO:
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLANTA DE COMPOSTAJE EN MUNGIA (BIZKAIA)

PLANO: UNIDADES DEL PAISAJE

FECHA: JULIO 2022		HOJA	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30N		UP-01	A3: 1/2.000	
DIBUJADO	APROBADO	ARCHIVO	REFERENCIA	14
O.S.D.	P.U.L.	P-088-CAD-PDF	P-088	

Bolaleku S.A.T.
Planta de Compostaje material categoría 2

ingubide
Consultoría Medioambiental

8.5. ANEXO V: DOCUMENTACIÓN GRAFICA

Arranotegi

Estepona

Bolaleku

Markaida

Larrauri-Markaida

Meñ

Mungia

Mungia

Meñ

Arrieta

Jainko-Oleaga

PROYECTO: EIA SIMPLIFICADA DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE BOLALEKU DE MUNGIA, BIZKAIA. ANEXO AL DOCUMENTO AMBIENTAL DE LA SOLICITUD DE INICIO	PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	Bolaleku S.A.T. Planta de Compostaje material categoría 2	ingubide Consultoría Medioambiental	FECHA: Julio - 2022 / PLANO N° Y HOJAS: / ESCALA: E: 1/500 / DIBUJADO: II / APROBADO: PUL / ARCHIVO: P-088 2022 AMP PLANOS.DWG / REFERENCIA:

Ref Catastral 069 0002 00312 0004		
Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
1	516.157,5	4.804.189,8
2	516.157,5	4.804.075,7
3	516.189,3	4.803.998,6
4	516.242,4	4.804.000,4
5	516.250,7	4.804.076,6
6	516.272,0	4.804.147,8
7	516.250,0	4.801.449,0
8	516.231,3	4.804.189,5
9	516.267,8	4.804.207,1
10	516.247,3	4.804.235,7
11	516.185,7	4.804.195,7

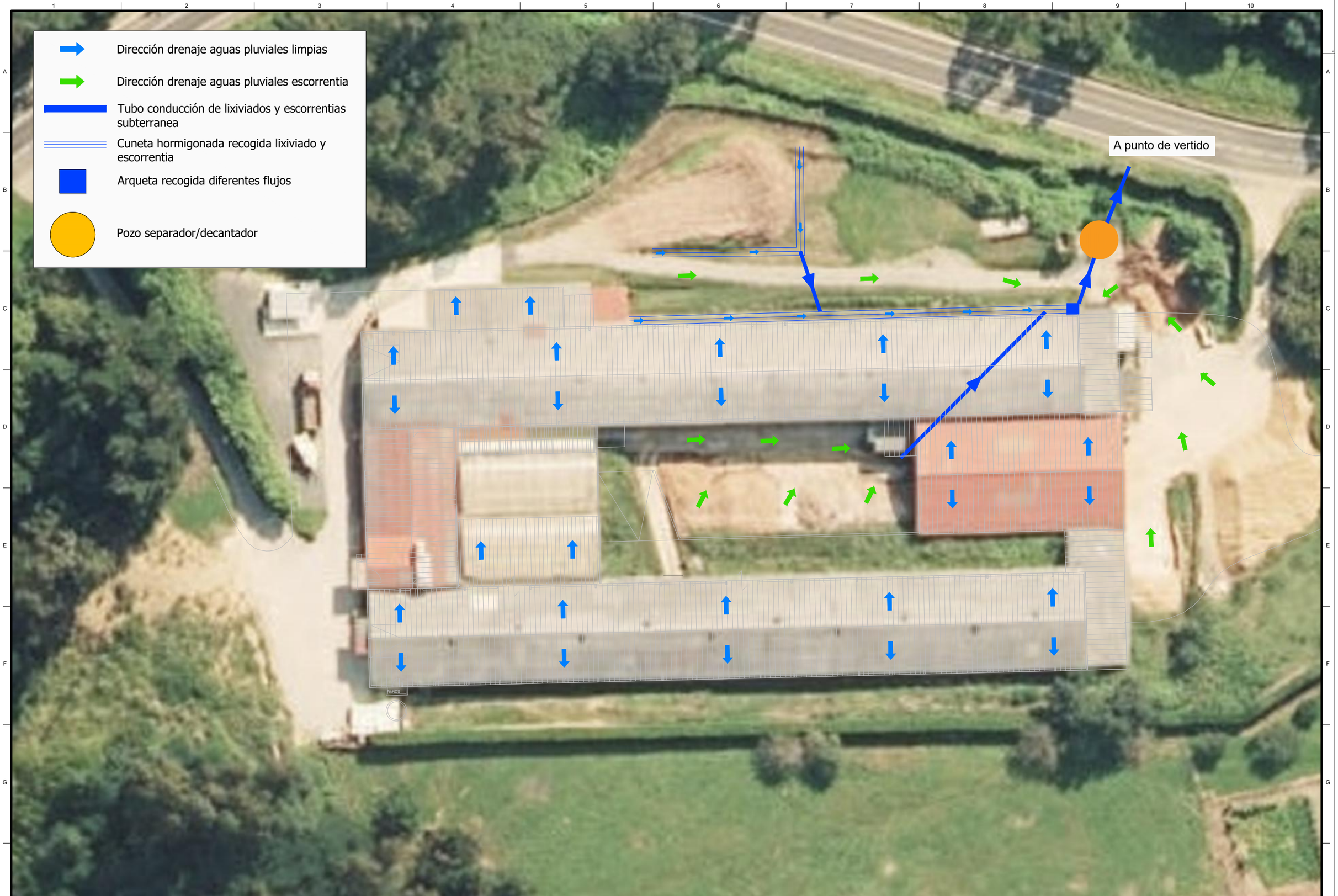
PROYECTO: EIA SIMPLIFICADA DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE BOLALEKU DE MUNGIA, BIZKAIA. ANEXO AL DOCUMENTO AMBIENTAL DE LA SOLICITUD DE INICIO

PLANO: Coordenadas límites parcela

Bolaleku S.A.T. Planta de Compostaje material categoria 2

ingubide Consultoría Medioambiental

FECHA:	PLANO N° Y HOJAS:	ESCALA:
Julio - 2022		E: 1/500
DIBUJADO: / APROBADO:	ARCHIVO:	REFERENCIA:
II / PUL	P-088 2022 AMP PLANOS.DWG	



PROYECTO: EIA SIMPLIFICADA DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE BOLALEKU DE MUNGIA, BIZKAIA. ANEXO AL DOCUMENTO AMBIENTAL DE LA SOLICITUD DE INICIO	PLANO: Drenaje pluviales y lixiviados	Bolaleku S.A.T. Planta de Compostaje material categoria 2	ingubide Consultoría Medioambiental	FECHA: Julio - 2022	PLANO N° Y HOJAS:
				DIBUJADO: II / APROBADO: PUL	ARCHIVO: P-088 2022 AMP PLANOS.DWG
					ESCALA: E: 1/500
					REFERENCIA:

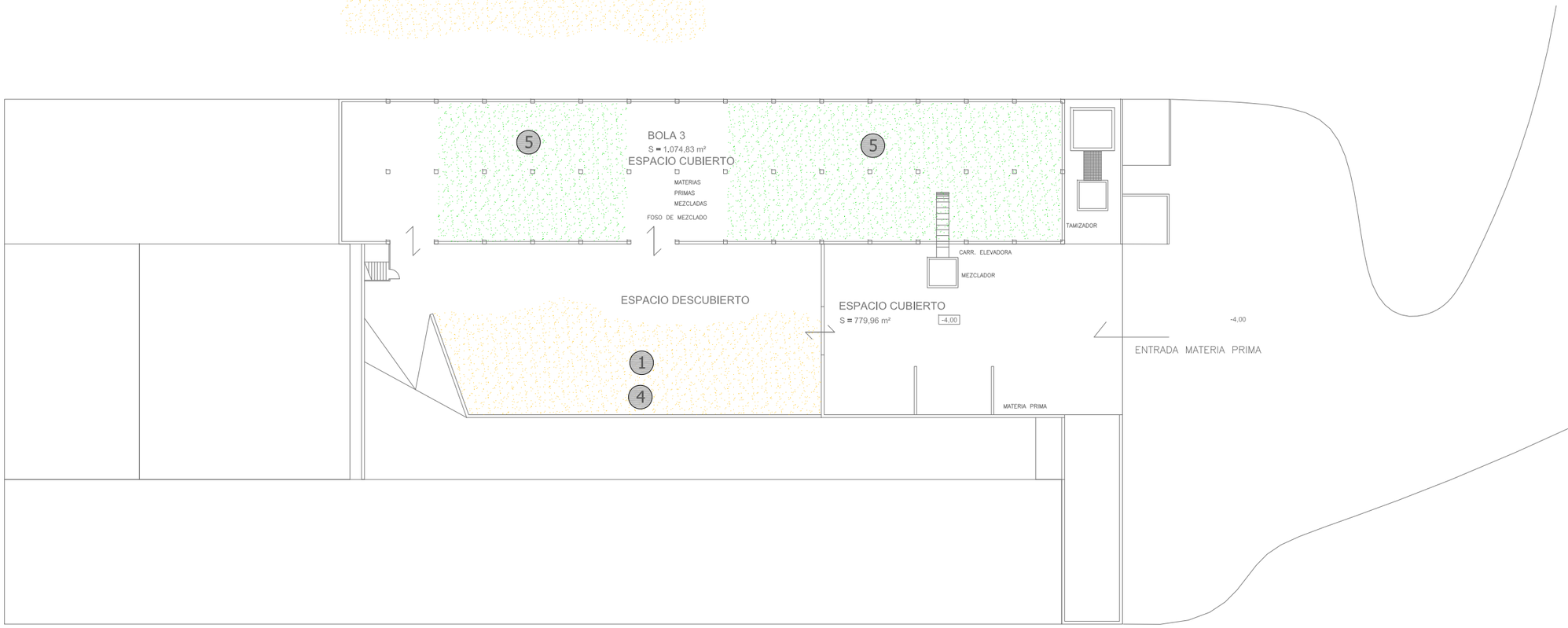
PROYECTO: EIA SIMPLIFICADA DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE BOLALEKU DE MUNGIA, BIZKAIA. ANEXO AL DOCUMENTO AMBIENTAL DE LA SOLICITUD DE INICIO

PLANO: SITUACIÓN ASEOS Y FOSA SÉPTICA

Bolaleku S.A.T. Planta de Compostaje material categoría 2

ingubide Consultoría Medioambiental

FECHA:		PLANO N° Y HOJAS:	ESCALA:
Julio - 2022			E: 1/250
DIBUJADO:	APROBADO:	ARCHIVO:	REFERENCIA:
II	PUL	P-088 2022 AMP PLANOS.DWG	

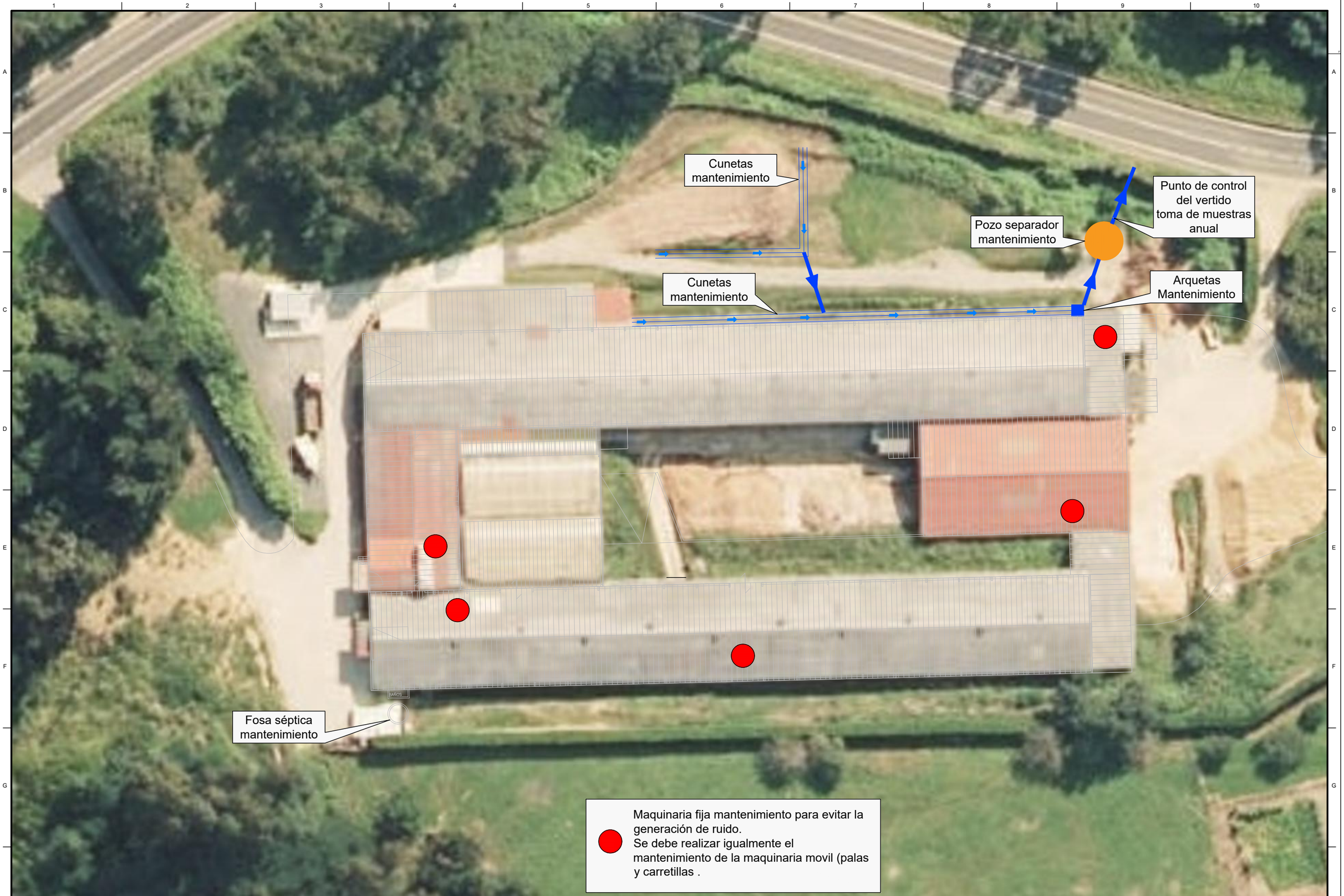


PLANTA BAJA

1. Descarga de estiércol fresco
2. Descarga de estiércol fresco
3. Almacenaje estiércol fresco
4. Almacenaje estiércol fresco
5. Área de compostaje

PROYECTO: EIA SIMPLIFICADA DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE BOLALEKU DE MUNGIA, BIZKAIA. ANEXO AL DOCUMENTO AMBIENTAL DE LA SOLICITUD DE INICIO	PLANO: FOCOS DE OLOR	Bolaleku S.A.T. Planta de Compostaje material categoria 2	ingubide Consultoría Medioambiental	FECHA: Julio - 2022	PLANO N° Y HOJAS:
				DIBUJADO: II / APROBADO: PUL	ARCHIVO: P-088 2022 AMP PLANOS.DWG
					ESCALA: E: 1/500
					REFERENCIA:

PROYECTO: EIA SIMPLIFICADA DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE BOLALEKU DE MUNGIA, BIZKAIA. ANEXO AL DOCUMENTO AMBIENTAL DE LA SOLICITUD DE INICIO	PLANO: Áreas con solera de hormigón	Bolaleku S.A.T. Planta de Compostaje material categoría 2	ingubide Consultoría Medioambiental	FECHA: Julio - 2022	PLANO N° Y HOJAS:
				DIBUJADO: II / APROBADO: PUL	ARCHIVO: P-088 2022 AMP PLANOS.DWG
					ESCALA: E: 1/500
					REFERENCIA:



PROYECTO: EIA SIMPLIFICADA DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE BOLALEKU DE MUNGIA, BIZKAIA. ANEXO AL DOCUMENTO AMBIENTAL DE LA SOLICITUD DE INICIO	PLANO: Medidas preventivas	Bolaleku S.A.T. Planta de Compostaje material categoria 2	ingubide Consultoría Medioambiental	FECHA: Julio - 2022	PLANO N° Y HOJAS:
				DIBUJADO: II / APROBADO: PUL	ARCHIVO: P-088 2022 AMP PLANOS.DWG
					ESCALA: E: 1/500
					REFERENCIA: