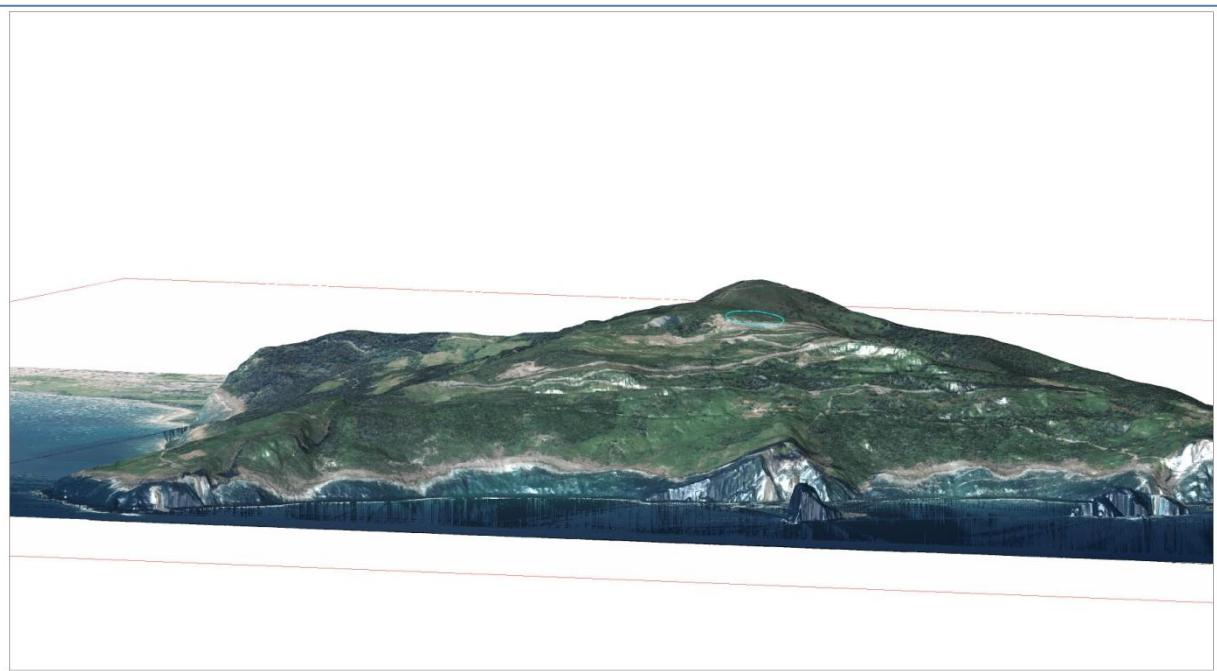


**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DE INERTES
(BERMEO-BIZKAIA)**



Titular de la explotación:



Ingeniería consultora:



SEPTIEMBRE 2020

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DE INERTES
(BERMEO-BIZKAIA)**

Titular de la explotación:



Ingeniería consultora:



Colaboración:



A blue ink signature of the name 'Valentín Ibarra Lozano'.

Valentín Ibarra Lozano
Colegiado nº 4.514
Ilustre Colegio Oficial de Geólogos

A black ink signature of the name 'Javier Alday Juaristi'.

Javier Alday Juaristi
Colegiado nº 4.159
Colegio Oficial de Ingenieros Industriales
de Bizkaia

Bermeo, 30 de septiembre de 2020

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1. ANTECEDENTES, NECESIDAD Y OBJETIVO DE LA AMPLIACIÓN.....	6
1.2. CONTENIDOS DEL ESTUDIO.	8
2. DESCRIPCIÓN DEL VERTEDERO	9
2.1. LOCALIZACIÓN	9
2.2. ACTIVIDAD Y RESIDUOS A ADMITIR.	11
2.3. CONFIGURACIÓN ACTUAL DEL VERTEDERO.....	13
2.4. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS.....	15
3. CARACTERÍSTICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO.....	23
3.1. ÁMBITO Y DESARROLLO DE LA AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO.	23
3.2. CONFIGURACIÓN FINAL.....	26
3.3. CAPACIDAD Y VIDA ÚTIL.....	28
4. CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO.....	29
4.1. DESBROCE Y RETIRADA DE TIERRA VEGETAL.....	29
4.2. EJECUCIÓN DE ACCESO A CABEZA Y CUNETA DE CABECERA.	30
4.3. EXCAVACIÓN DE TIERRAS PARA CONFORMAR LA PLATAFORMA INICIAL.	33
4.4. DRENAJE DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.....	34
5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	36
5.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS.....	36
5.2. COMPARACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS.	40
5.3. JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.	41
6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO E INVENTARIO AMBIENTAL.....	42
6.1. CLIMA.	43
6.2. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	47
6.2.1. <i>LIG 22 Flysch Negro de Matxitxako.</i>	50
6.2.2. <i>LIG 88 San Juan de Gaztelugatxe.</i>	51
6.2.3. <i>LIG 105 Deslizamientos de Matxitxako</i>	52
6.3. HIDROLOGÍA.	54
6.4. VEGETACIÓN.....	58
6.4.1. <i>Vegetación potencial.</i>	58
6.4.2. <i>Vegetación actual.</i>	60

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

6.5. FAUNA	61
6.5.1. <i>Unidades ambientales faunísticas</i>	61
6.5.2. <i>Especies faunísticas de interés</i>	63
6.6. PAISAJE	65
6.6.1. <i>Introducción</i>	65
6.6.2. <i>Unidades de paisaje</i>	67
6.6.3. <i>Anteproyecto de Catálogo de paisajes singulares y sobresalientes de la CAPV</i>	69
6.7. ESPACIOS PROTEGIDOS.	70
6.7.1. <i>Directiva Hábitats 92/43 CEE</i>	70
6.7.2. <i>Red Natura 2000</i>	71
6.7.3. <i>Biotopos protegidos de la CAPV</i>	77
6.7.4. <i>Otros espacios naturales de interés</i>	79
6.8. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.....	80
6.8.1. <i>Directrices de Ordenación de la CAPV</i>	80
6.8.2. <i>Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Gernika - Markina</i>	81
6.8.3. <i>Planeamiento Municipal</i>	81
6.9. SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS.	83
6.10. ELEMENTOS DE INTERÉS CULTURAL.	83
6.11. SOCIOECONOMÍA	85
6.11.1. <i>Análisis demográfico de la población</i>	85
6.11.2. <i>Análisis económico</i>	87
6.11.3. <i>Infraestructuras</i>	87
6.11.4. <i>Recursos turísticos y recreativos</i>	87
7. EFECTOS AMBIENTALES POTENCIALES.	88
7.1. ACCIONES DEL PROYECTO POTENCIALMENTE IMPACTANTES.....	88
7.2. ELEMENTOS VULNERABLES DEL MEDIO.	89
7.3. DETERMINACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	91
7.3.1. <i>Impactos sobre los procesos geológicos y los riesgos geotécnicos</i>	94
7.3.2. <i>Impactos sobre la hidrología</i>	97
7.3.3. <i>Impactos sobre la vegetación y la flora</i>	100
7.3.4. <i>Impactos sobre la fauna</i>	102
7.3.5. <i>Impactos sobre espacios protegidos y el paisaje</i>	103
7.3.6. <i>Impactos sobre las condiciones de sosiego público y la calidad del hábitat humano</i>	107
7.3.7. <i>Impactos sobre el medio socioeconómico</i>	110
7.4. CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS.	110



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

8. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	112
8.1. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS GEOTÉCNICOS.....	112
8.2. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO-HIDROGEOLÓGICO.	112
8.3. MEDIDAS PARA PREVENIR AFECCIONES A LA VEGETACIÓN Y ZONAS SENSIBLES.....	118
8.4. MEDIDAS PARA REDUCIR LAS AFECCIONES Y MOLESTIAS A LA POBLACIÓN.	118
8.5. MEDIDAS DESTINADAS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS.	118
8.6. ADOPCIÓN DE UN SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS.....	119
8.7. MEDIDAS PARA FAVORECER LA INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.	119
8.7.1. <i>Objetivos de la restauración.....</i>	120
8.7.2. <i>Revegetación de taludes.</i>	122
8.7.3. <i>Revegetación de berma (395) y plataforma superior (399).</i>	122
8.7.4. <i>Medidas para el control de la propagación de especies invasoras.</i>	123
8.7.5. <i>Cronograma de revegetaciones.</i>	123
9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	124
9.1. OBJETIVO.....	124
9.2. ÁMBITO Y ALCANCE.....	124
9.3. RESPONSABILIDADES Y PERSONAL.....	125
9.4. MODIFICACIONES.....	125
9.5. PROGRAMA DE TRABAJOS.....	125
9.5.1. <i>Etapa 1: Explotación del vertedero.</i>	126
9.5.2. <i>Etapa 2. Obras de clausura.</i>	131
9.5.3. <i>Etapa 3. Post-clausura</i>	136
10. PRESUPUESTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS Y DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	137
11. CARTOGRAFÍA DE SÍNTESIS.	138

**ANEXO I. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS BREZALES SECOS EUROPEOS EN EL
ÁMBITO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
INERTES (BASOINSA).**

**ANEXO II. INFORME SOBRE CARTOGRAFÍA DE VEGETACIÓN EN EL ÁREA DE AMPLIACIÓN DE VERTEDERO DE
RESIDUOS INERTES DE BURGOABASO (Informe de consulta BFA/DFB. Exp. 197/2018).**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

DENOMINACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	PLANO Nº	ESCALA
Localización del vertedero Burgoabaso	1	1:20.000
Configuración actual y ámbito del vertedero	2	1:4.000
Instalaciones e infraestructuras previas	3	1:1.000
Ámbito de la ampliación	4	1:4.000
Operaciones de trabajo	5	-
Configuración final del vertedero	6	1:1.000
Nuevo tramo de acceso a cabeza	7	1:1.000
Cuencas vertientes y red de drenaje superficial	8	1:1.500
Configuración final de la ampliación: Alternativa A	9	1:2.000
Configuración final de la ampliación: Alternativa B	10	1:2.000
Configuración final de la ampliación: Alternativa C	11	1:2.000
Cartografía geológica	12	1:4.000
Lugares de interés geológico	13	1:10.000
Manantiales y captaciones de aguas superficiales	14	1:15.000
Vegetación en el entorno de la ampliación	15	1:5.000
Áreas de interés especial del Paiño y del Cormorán moñudo	16	1:15.000
Vistas panorámicas	17	1:5.000
Espacios protegidos	18	1:10.000
Planeamiento municipal: PGOU de Bermeo	19-1	1:20.000
Áreas de protección paisajística y de cumbres (PGOU)	19-2	1:5.000
Suelos potencialmente contaminados en el entorno de Burgoabaso	20	1:5.000
Entorno poblacional	21	1:10.000
Análisis de estabilidad	22	1:1.000
Accesibilidad visual de plataforma de trabajo	23-1	1:10.000
Accesibilidad visual del talud final de la ampliación	23-2	1:10.000
Vertedero Burgoabaso desde San Juan de Gaztelugatxe	24	-
Nivel de inmisión de ruido asociado a la zona de ampliación	25	1:2.500
Excavación e impermeabilización	26	1:1.000
Red de drenaje de lixiviados	27	1:750
Balsa de decantación a construir	28	1:50
Revegetación de la zona de ampliación	29	1:1.000
Programa de Vigilancia Ambiental	30	1:10.000
Cartografía de síntesis	31	1:15.000

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. ANTECEDENTES, NECESIDAD Y OBJETIVO DE LA AMPLIACIÓN.

En marzo de 1994 se trató el “Proyecto de escombrera de residuos sólidos inertes en el monte Burgoa (Bermeo)”, obteniéndose la autorización del vertedero Burgoabaso de residuos de construcción inertes mediante Resolución de la Viceconsejera de Medio Ambiente de 14 de octubre de 1997 (GESTOR nº 48017-1); por su parte, se dispone de permiso de apertura e inicio de actividad del Ayuntamiento de Bermeo por Resolución de la Comisión de Gobierno de 9 de abril de 2001.

Mediante Resolución de la Directora de Administración Ambiental de 20 de mayo de 2014, Juan Ramón Anasagasti, S.L. obtiene autorización para llevar a cabo la actividad de gestión de residuos no peligrosos; la fracción de residuos que no puedan ser valorizados se dispone en el vertedero Burgoabaso, cuya autorización contempla los residuos de construcción inertes.

Dado que el vertedero Burgoabaso se encuentra en su última etapa de explotación y que la empresa dispone de terreno que posibilita ampliar la actividad en la zona superior, en el año 2016 se realizó Consulta Previa al Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco en aras a constatar la idoneidad de la ubicación propuesta a los solos efectos ambientales (tal como contempla el artículo 15 del Decreto 49/2009 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de rellenos).

Con fecha 23 de marzo de 2017 la Viceconsejería de Medio Ambiente comunicó que la ampliación propuesta para el vertedero Burgobaso es autorizable, siendo necesario tramitar el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental dada la superficie a ocupar y la capacidad de la ampliación proyectada.

De conformidad con el artículo 6 del RDL 1/2008, con carácter previo a la formulación de la solicitud de autorización para el proyecto de vertedero, el 1 de junio de 2017 el promotor presentó ante la Dirección de Administración Ambiental una solicitud para determinar el alcance del Estudio de Impacto Ambiental que se acompañó del Documento Inicial del Proyecto.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

Con fecha de 16 de marzo de 2018, la Dirección de Administración Ambiental, realizó consultas a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, a fin de recabar información que pudiera resultar de interés para la elaboración del documento de alcance del estudio de impacto ambiental.

Recibida la Resolución del Director de Administración Ambiental con el alcance del estudio se procedió a redactar el Estudio para la evaluación ambiental del proyecto de ampliación del vertedero Burgoabaso (octubre de 2018).

El 5 de diciembre de 2018 J. Ramón Anasagasti, S.L. solicitó ante la Dirección de Administración Ambiental autorización para la ampliación del vertedero de residuos inertes Burgoabaso en Bermeo (Bizkaia), adjuntando los documentos titulados “Proyecto técnico de ampliación del vertedero de residuos inertes Burgoabaso (Bermeo-Bizkaia)” y “Estudio de impacto ambiental del proyecto de ampliación del vertedero Burgoabaso de residuos de construcción de inertes (Bermeo-Bizkaia)”, ambos redactados por Ingeotyc, S.L. en octubre de 2018.

Con fecha de 17 de octubre de 2019 la empresa ha recibido escrito de la Dirección de Administración Ambiental solicitando la aportación o corrección de una serie de aspectos que no reúnen los requisitos exigidos en el artículo 45.1 de la Ley 2/2013, de evaluación ambiental.

El 31 de octubre de 2019 J. Ramón Anasagasti, S.L presenta la documentación requerida.

El 11 de setiembre de 2020 la Dirección de Administración Ambiental emite Resolución por la que se considera a J. Ramón Anasagasti, S.L desistido de la solicitud de autorización para la ampliación del vertedero de residuos inertes Burgoabaso en Bermeo (Bizkaia) y se archiva el expediente.

El presente documento se vuelve a editar con las correcciones requeridas de cara a solicitar nuevamente ante la Dirección de Administración Ambiental autorización para la ampliación del vertedero de residuos inertes Burgoabaso en Bermeo (Bizkaia).

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

1.2. CONTENIDOS DEL ESTUDIO.

El Estudio de Impacto Ambiental se ha elaborado según lo establecido en la Ley 21/2013, lo recogido en el Documento de Alcance y las contestaciones recibidas de las Administraciones Públicas y personas interesadas, estructurándose en los siguientes contenidos:

- Descripción del proyecto y sus acciones de ejecución y explotación.
- Descripción del medio e inventario ambiental y descripción de los procesos e interacciones ecológicas ambientales claves.
- Examen de alternativas del proyecto y justificación de la solución.
- Identificación y valoración de impactos, incluida la evaluación de las repercusiones del proyecto a la Red Natura.
- Medidas preventivas y correctoras para reducir o eliminar los efectos ambientales significativos.
- Programa de Vigilancia Ambiental.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

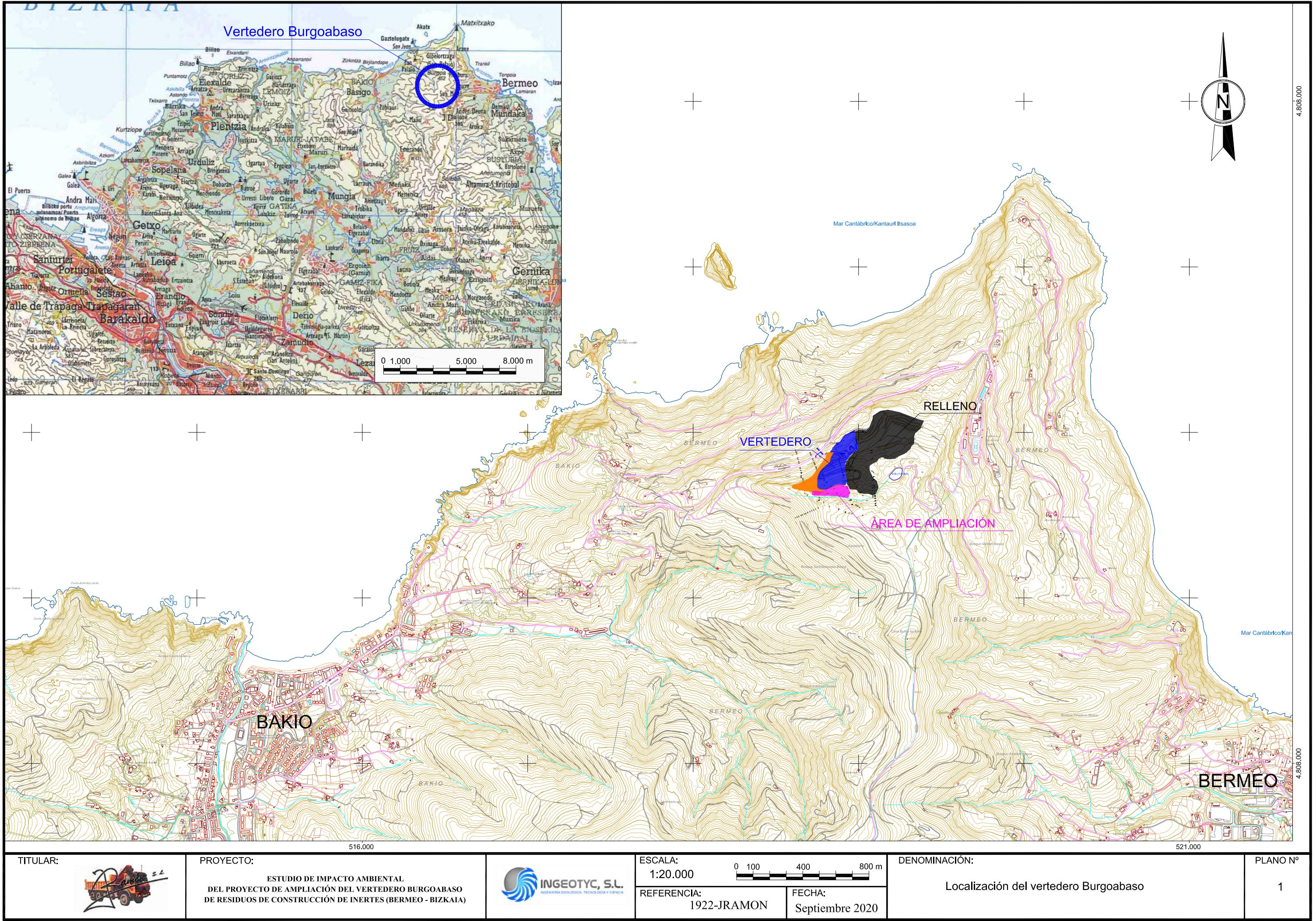
2. DESCRIPCIÓN DEL VERTEDERO.

2.1. LOCALIZACIÓN.

El vertedero de inertes Burgoabaso se localiza en la ladera NW del monte Burgoa, en el área de Matxitxako, en el término municipal de Bermeo (**Plano 1**).



Al vertedero se accede desde la carretera BI-3101, tomando el desvío en el KM 33/500. El vial interior parte de la carretera a cota 315 y, tras pasar la puerta de acceso, discurre ascendentemente por el extremo norte de la explotación hasta cota 330; aquí, tras una curva de herradura de 180º, el vial continúa hacia el sudoeste hasta cota 350. En esta cota una nueva curva cambia la dirección del vial hacia el este, finalizando actualmente a cota 365.



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

2.2. ACTIVIDAD Y RESIDUOS A ADMITIR.

La empresa Juan Ramón Anasagasti S.L. está inscrita con el nº 2002/0111 en el Registro de Transportistas de residuos inertes o inertizados de la Comunidad Autónoma del País Vasco, disponiendo de contenedores (3, 5, 7, 10 y 20 m³) para su recogida y transporte.



Desde mayo de 2014 es además VALORIZADOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN Autorizado por la Viceconsejería de Medio Ambiente para:

- Recogida, recepción, clasificación, selección, almacenamiento y expedición de residuos metálicos férricos y no férricos, papel y cartón, madera, residuos voluminosos y residuos mezclados de construcción y demolición (R4, R5 y R12).
- Selección, cribado, trituración y clasificación de residuos de construcción y demolición (RCDs) (R5, R10 y R12).

Los residuos a depositar en la ampliación del vertedero se corresponden a las fracciones no valorizables de los residuos a gestionar en aplicación de la autorización de gestión de residuos no peligrosos (Resolución de la Directora de Administración Ambiental de 20 de mayo de 2014).

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

RESIDUOS OBJETO DE GESTIÓN:

- 17 01 01. Hormigón.
- 17 01 02. Ladrillos.
- 17 01 03. Tejas y materiales cerámicos.
- 17 01 07. Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de los especificados en el código 17 01 06.
- 17 02 01. Madera.
- 17 04 05. Hierro y acero.
- 17 05 04. Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
- 17 06 04. Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
- 17 09 04. Residuos mezclados de construcción y demolición.
- 20 01 01. Papel y cartón.
- 20 03 07. Residuos voluminosos.

Como Entidad de Gestión Delegada, JUAN RAMÓN ANASAGASTI, S.L. tiene autorización EGD para gestionar la documentación de los residuos depositados en sus instalaciones, previa autorización del productor.

Finalmente, para cerrar el ciclo de la gestión de los residuos inertes de construcción, para aquellas fracciones que no pueden ser valorizadas, la empresa dispone del VERTEDERO BURGOABASO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES autorizado por la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco (Resolución 17/97). Este es el vertedero cuya ampliación es objeto del presente Documento de Consulta.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

2.3. CONFIGURACIÓN ACTUAL DEL VERTEDERO.

El vertedero Burgoabaso se inicia a cota 310, progresando a partir de aquí con taludes de 5 m de altura y pendiente 8H:5V (32°). Actualmente el vertedero se encuentra a cota 365, en una plataforma cuya anchura varía entre 20 y 50 m y sólo quedan 10 m de altura para que el vertedero alcance la cota máxima (375) del proyecto actualmente autorizado, donde se dispone una cuneta perimetral (**Plano 2**).



En este momento la pista ha alcanzado la cota 365, a partir de aquí con material de relleno se continuará la pista con una curva de herradura de 180° hacia el sudoeste hasta alcanzar la cota 375.



El vertedero evoluciona con taludes de 32° y 5 m de altura hasta llegar a cota 375; a partir de esta cota comienza el proyecto de ampliación que es objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental.



Katastroko Datuen Konsulta Descriptivo eta Grafikoa
Nekazal Ondasunak
Consulta Descriptiva y Gráfica de Datos Catastrales
Bienes de Naturaleza Rústica

Erreferentzia Kalastra / Referencia Catastral Udalerria / Municipio

017013094

(017) BERMEO

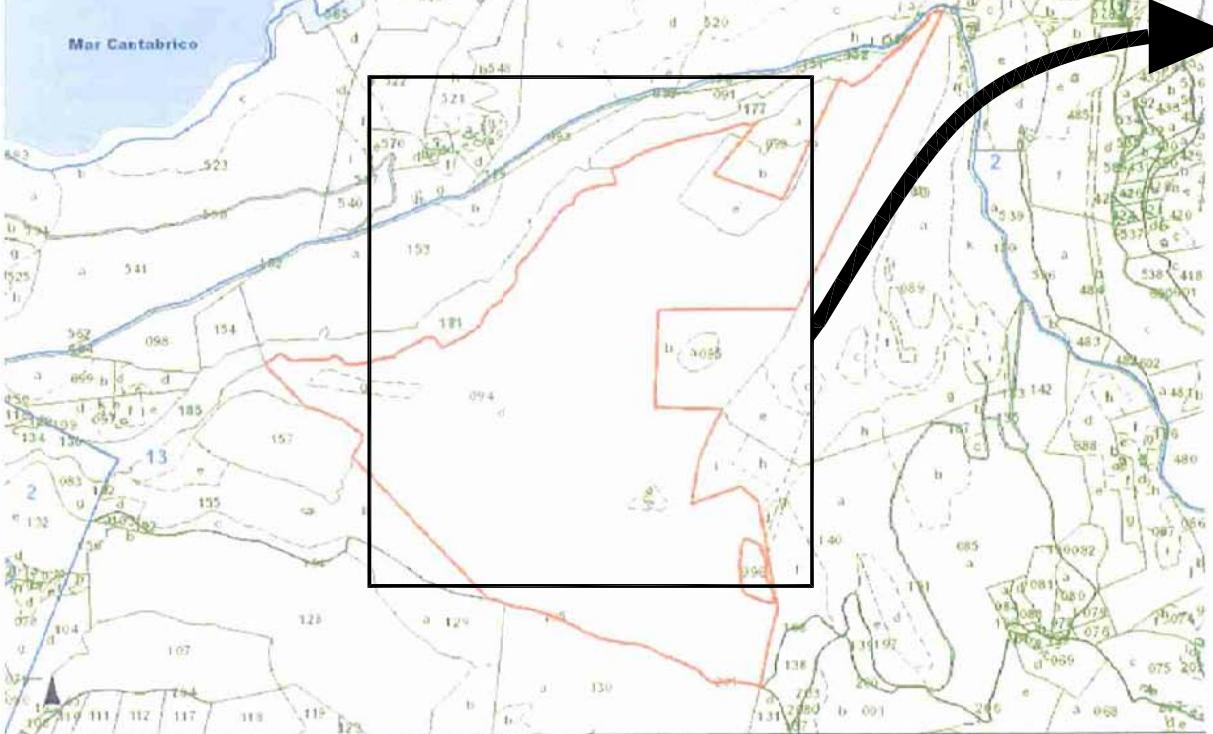
Tokia / Paraje

(092) MATIXAKO

Lursailaren Azalera (Mt) / Sup. Parcela (Mts)

720.948,00 m²

Mar Cantábrico



Katastro - Partzelaren UTM-Koordenatuak / Coordenadas UTM de la parcela catastral.
Escala: Escala = 1:14.300
SRID=25830: MULTIPOLYGON (((519756.61 4810488.1, 519441.68 4809843.12, 519139.52 4809841.16, 519132.57 4809629.7, 519280.73 4809625.44, 519263.75 480959.38, 519228.27 4809514.84, 519211.76 4809419.23, 519271.57 4809440.81, 519316.66 4809457.32, 519354.84 4809424.66, 519357.11 4809412.93, 519359.82 4809398.52, 519370.49 4809341.97, 519375.34 4809308.09, 519379.04 4809290.05, 519396.16 4809192.37, 519379.75 4809126.46, 519358.96 4809022.58, 519138.79 4809028.61, 519315.07 4809032.36, 519296.79 4809034.94, 519272.32 4809032.55, 519261.74 4809032.54, 519253.93 4809034.29, 519245.65 4809038.55, 519238.12 4809045.83, 519228.05 4809056.44, 519216.35 4809064.15, 519206.19 4809068.07, 519195.27 4809072.47, 519182.71))

LURSAILEN ERLAZIOA / RELACION DE SUBPARCELAS

Zk / N°	Azp. / Sub.	Laborre mota / Clase Cultivo Real	Ekoizp. Int. / Int. Prod.	Aza. (Mts) / Sup. (Mts)
1	A	IMPREDUCTIVO (CONST. URBANA)	HIRI ERAIKINA/EDIFICACION URBANA	3 213,00
2	B	IMPREDUCTIVO (CONST. URBANA)	HIRI ERAIKINA/EDIFICACION URBANA	3 16,00
3	C	IMPREDUCTIVO	GUNE URBANIZATUA/ZONA URBANIZADA	2 2.508,00
4	D	VERTEDERO	HONDAKINDEGIA/VERTEDERO ESCOMBREZA	B 688.706,00
5	E	VERTEDERO	HONDAKINDEGIA/VERTEDERO ESCOMBREZA	B 22.215,00
6	G	VERTEDERO	HONDAKINDEGIA/VERTEDERO ESCOMBREZA	B 7.290,00

Agiri hau ez da katastro-zertagiria, baina haren datuak egiaztau egin daitezke higiezinen katastroko bulegoetan.
Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados en las oficinas del catastro inmobiliario.

TITULAR:



PROYECTO:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DE INERTES (BERMEO - BIZKAIA)



INGEOTYC, S.L.
INGENIERÍA GEOLÓGICA, TECNOLOGÍA Y CIENCIA

ESCALA:

1:4.000



REFERENCIA:
1922-JRAMON

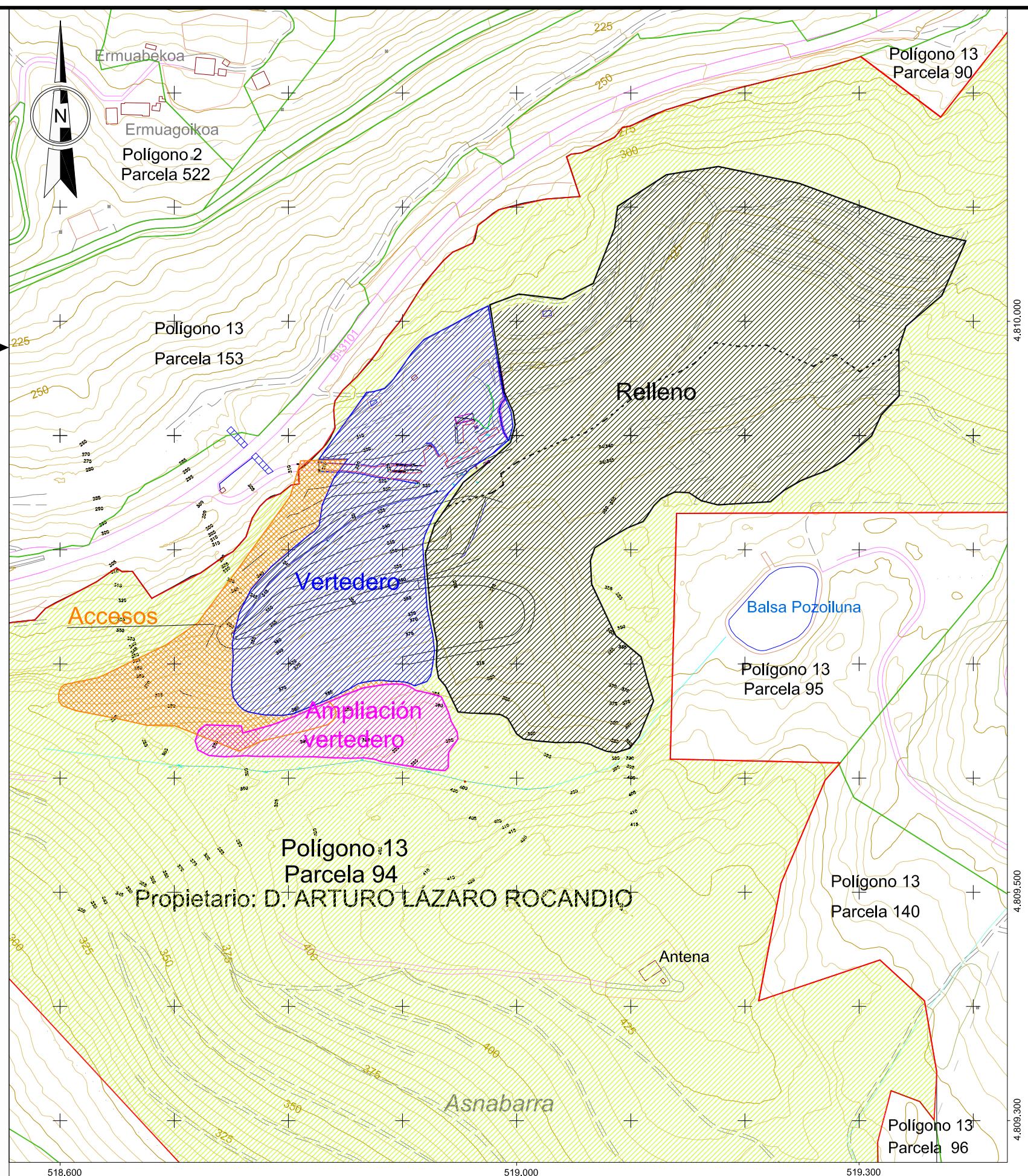
FECHA:
Septiembre 2020

DENOMINACIÓN:

Configuración actual y ámbito del vertedero

PLANO N°

2



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

2.4. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS.

En el camino asfaltado de acceso al vertedero, que parte de la carretera Bi-3101, a la entrada al recinto se dispone de **puerta metálica de cierre**.



Además, el vertedero Burgoabaso cuenta con las siguientes instalaciones e infraestructuras previas (**Plano 3**):

- Cerramiento.
- Caseta de control.
- Báscula.
- Lavadero de ruedas.
- Área de control y planta de triaje y valorización.
- Servicios auxiliares.
- Maquinaria móvil.



1



2



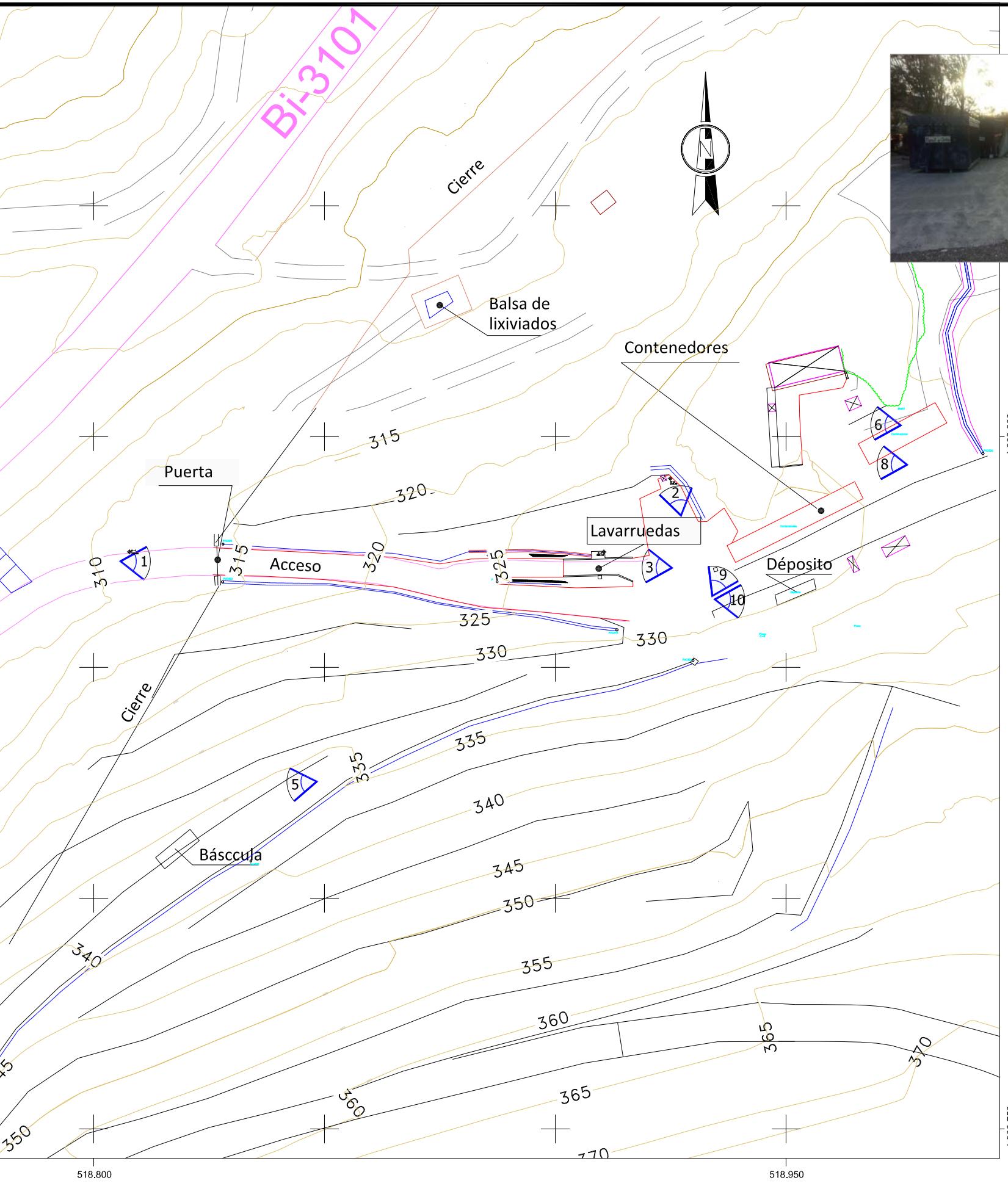
3



4



5



6



7



8



9



10

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

Puerta de acceso. Constituida por valla metálica de las siguientes características: 1 hoja tubular formada por perfiles cuadrados de acero galvanizado R-5858 y malla de 300 x 50 x 6 mm, pivotando sobre goznes anclados en pilares metálicos de 15 x 15 cm de sección y 2 m de altura.



Cerramiento. El vertedero de residuos inertes Burgoabaso cuenta con cerramiento consistente en malla de alambre de simple torsión recubierto de plástico para prevenir la corrosión. Este cerramiento se dispone en la zona de acceso y terreno adyacente, dado que el resto del perímetro no resulta accesible al tránsito de vehículos pesados, debido a la topografía del terreno. No obstante, si durante el desarrollo del vertedero de residuos inertes se detectasen puntos accesibles, se procederá a su vallado y cerramiento.



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

Casetas de control. El vertedero Burgoabaso cuenta con una **casetas de control**, que se sitúa junto a la entrada y está destinada a las labores de Gerencia técnica del relleno; se trata de un módulo prefabricado aislado, de 15 m².



Báscula. Se sitúa entre el área de control y el vertedero, pesando cada eje al pasar sobre la báscula.



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

Lavadero de ruedas. La entrada/salida al recinto cuenta con un sistema lavarruedas que consiste en un badén de hormigón armado, de aproximadamente 15 m de longitud, dotado de rampas de salida y entrada de vehículo y con una parrilla central construida con carriles de ferrocarril. La lámina de agua en el interior del cubeto es de aproximadamente 25 cm.



El lavadero de ruedas se sitúa junto a la caseta de control. Esta ubicación permite a cada camión atravesarlo antes de salir del vertedero, depositando allí los materiales que arrastre en sus ruedas sin entorpecer la entrada de camiones.

El lodo generado en este proceso de lavado de ruedas, se deposita en un tanque inferior desde el que se extrae periódicamente.

Cuando desciende paulatinamente su nivel, se procede a reponer el agua y a limpiar el cubo de los materiales depositados, para lo cual cuenta con un desagüe de fondo, conectado a una tubería de drenaje.

De esta manera los materiales arcillosos adheridos a las ruedas de los camiones quedan eliminados y se evita ensuciar la carretera foral.

Área de control y planta de triaje y valorización.

El área de control presenta una base hormigonada y dispone de un contenedor específico para el almacenamiento de rechazos, con las siguientes infraestructuras básicas:

- Casetas para el almacenamiento de las muestras caracterizadas en el nivel de conformidad, así como de toda la documentación generada durante la actividad (boletines analíticos, etc.).



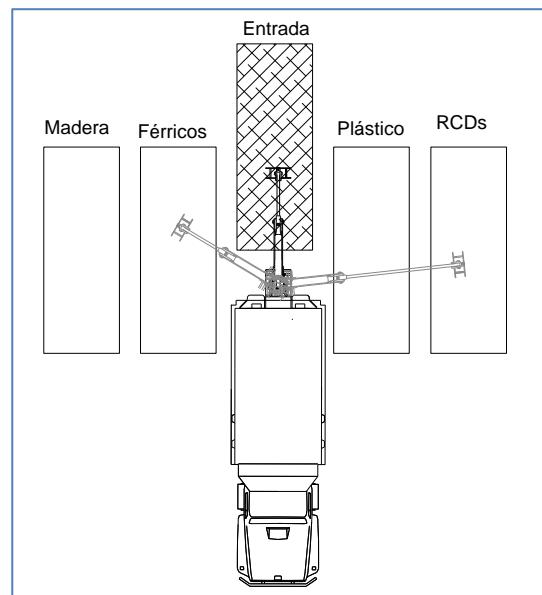
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

- Almacenamiento de rechazos. Los rechazos se almacenarán en un contenedor estanco de los empleados por la empresa, que se colocará bajo cubierta, para el almacenamiento temporal de aquellos residuos que no cumplan con los requisitos de admisión impuestos por el vertedero, ya sea por elevada temperatura, humedad o por contener elementos de peligrosidad mayor a la aceptada por el vertedero.
- Área de triaje. De cara a la correcta gestión de aquellos materiales que lleguen al vertedero mezclados (RCD con restos de madera, plástico, hierro, etc.) se dispone en el área de control una planta de triaje y valorización compuesta por un área hormigonada que contará con 4 contenedores.

El triaje de las fracciones valorizables se realiza manualmente con la ayuda de una grúa. Los residuos valorizados se disponen en contenedores individuales. Se cuenta con 5 contenedores para cada uno de los 4 tipos de residuos valorizables:

- ✓ Madera.
- ✓ Elementos férricos.
- ✓ Residuos de construcción y demolición inertes.
- ✓ Plásticos.

La gestión de los residuos valorizables se realiza a través de empresas de reciclaje.



Servicios auxiliares

La actividad de vertedero implica la necesidad de disponer de una serie de servicios auxiliares, entre los que se cuenta con los siguientes:

- Generador propio de corriente eléctrica suficiente para el funcionamiento de un ordenador y el alumbrado de la caseta de control.
- Aljibe decantador y suministrador de agua de la balsa de decantación para el riego de viales.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

Maquinaria móvil. El vertedero Burgoabaso cuenta con empujador, rodillo, compactador y retroexcavadora; además se dispone de grúas para separar maderas y voluminosos, retroexcavadora con machacadora y criba. Además se cuenta con un camión cisterna para riego de pistas.

EQUIPO	MODELO
Empujador:Caterpillar D6R Serie 2	
Rodillo compactador: Caterpillar CS-583EFV	
Retroexcavadora: JCB	
Camión grúa: Mercedes-Benz 3638	
Pequeña Retroexcavadora: Yanmar	



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)

EQUIPO	MODELO
Tractor cortacesped	
Camión caja adaptable: Mercedes-Benz	
Molino triturador	
Criba	

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

3. CARACTERÍSTICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO.

3.1. ÁMBITO Y DESARROLLO DE LA AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO.

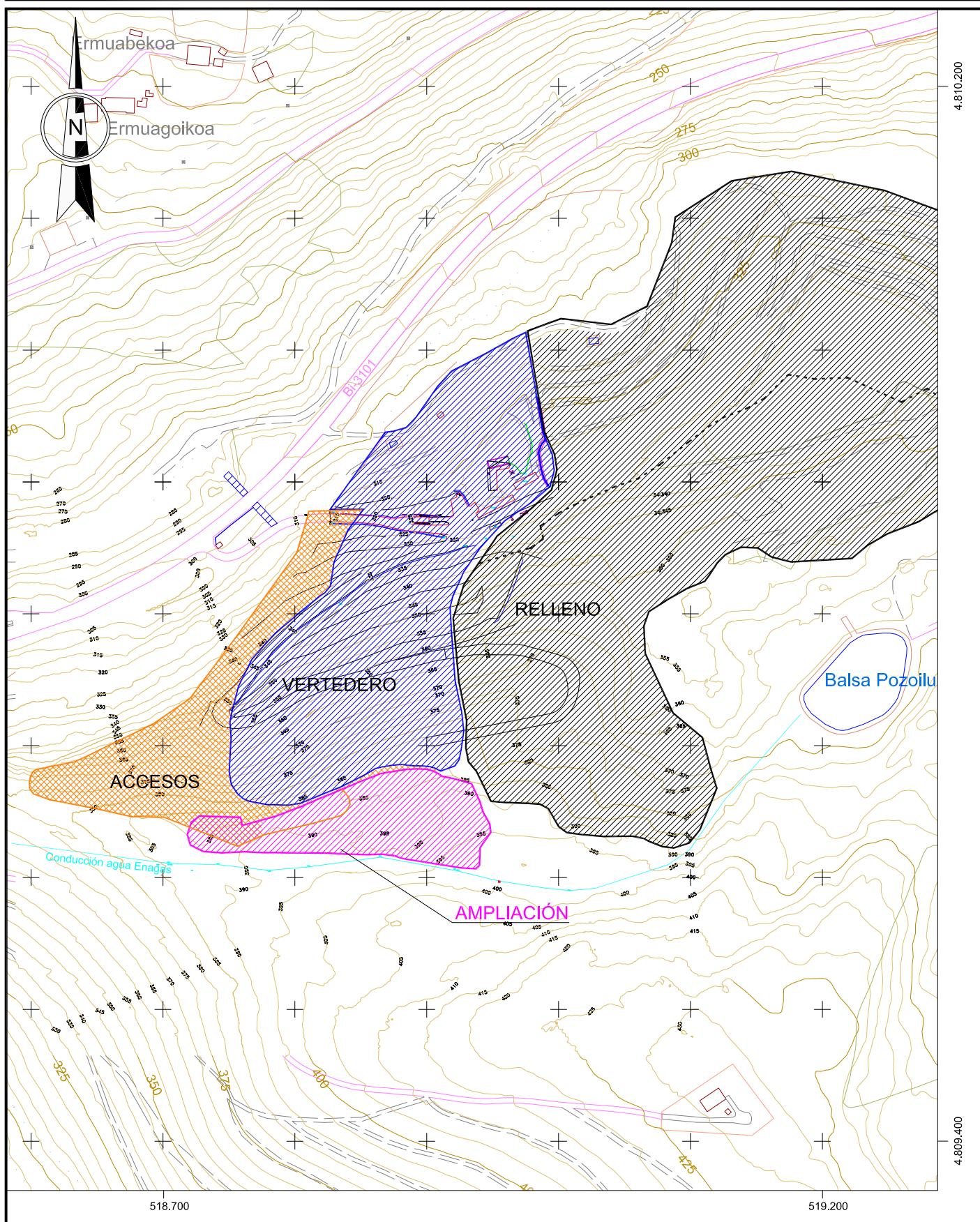
El vertedero de inertes Burgoabaso actualmente se aproxima a la cota 375, en la que una última berma da paso al talud final que acaba a cota 385.

La propuesta de ampliación del vertedero se plantea a partir de una plataforma a cota 385 y hasta la cota 399. Por el sur el límite del vertedero quedará como mínimo a 2 m de la conducción de agua de Enagás. Esta conducción cuya ubicación en planta ha sido topografiada específicamente, está constituida por una tubería de acero de 121 mm de diámetro y 4 mm de espesor enterrado en una zanja de 1 m de profundidad sobre una cama de arena.

La ampliación se desarrolla sobre terrenos de la misma parcela (polígono 13, parcela 94) en la que se encuentra el vertedero, correspondiendo su titularidad a Arturo Lázaro Rocandio que otorga su disponibilidad para la ampliación proyectada.

Si bien la parcela cuenta con aproximadamente 720.870 m², la superficie de la ampliación es de unos 10.260 m² en cabeza del vertedero Burgoabaso (**Plano 4**).

El vertedero progresará de abajo hacia arriba en tongadas, para conseguir una adecuada compactación, extendiéndose y nivelándose los materiales con una pala cargadora y/o empujadora dotada de orugas). Las tongadas se compactarán mediante varias pasadas, con rodillo, a medida que se avanza en horizontal y vertical. Además, con el cazo de la retroexcavadora, se conformarán y compactarán los taludes a medida que vayan evolucionando (**Plano 5**).



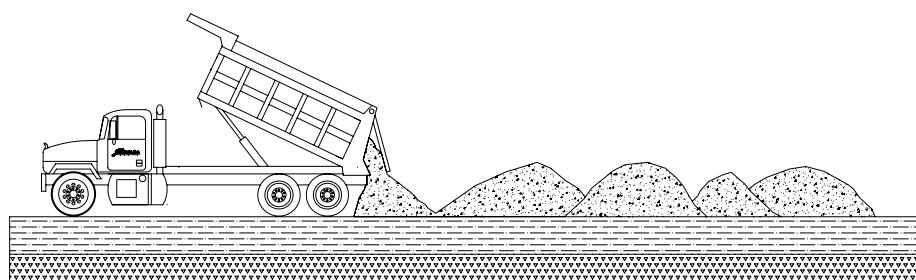


INGEOTYC, S.L.
INGENIERÍA GEOLÓGICA, TECNOLOGÍA Y CIENCIA

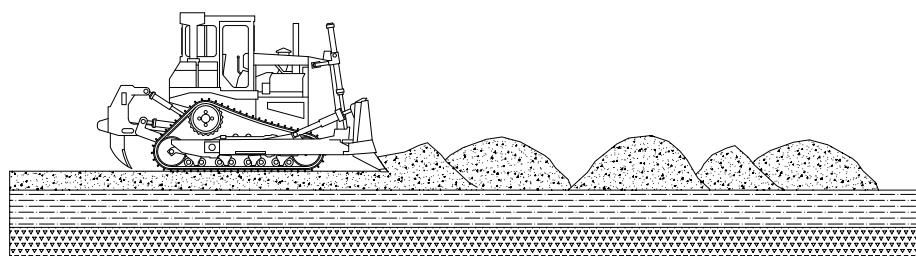
PROYECTO:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DE INERTES (BERMEO - BIZKAIA)

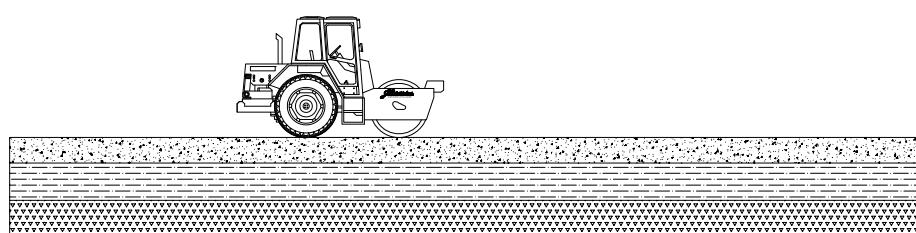
TITULAR:



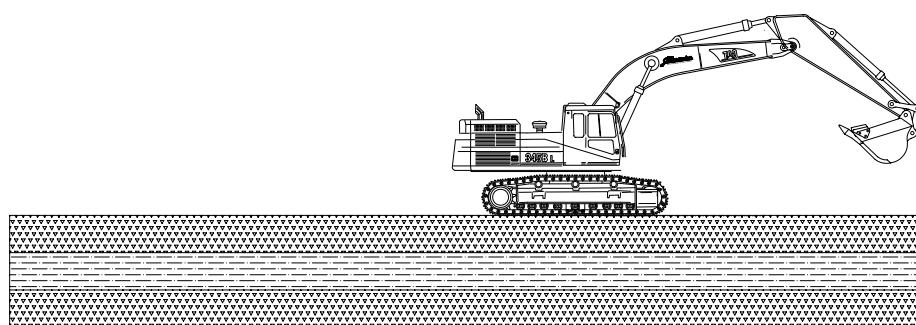
1- Vertido de tierras



2- Extendido



3- Compactación



4- Reperfilado de taludes

ESCALA:

-

DENOMINACIÓN:

Operaciones de vertido

PLANO N°:

5

FECHA:

Septiembre 2020

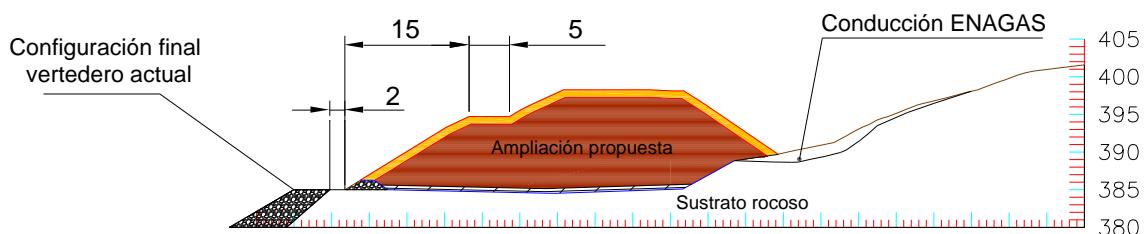
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)

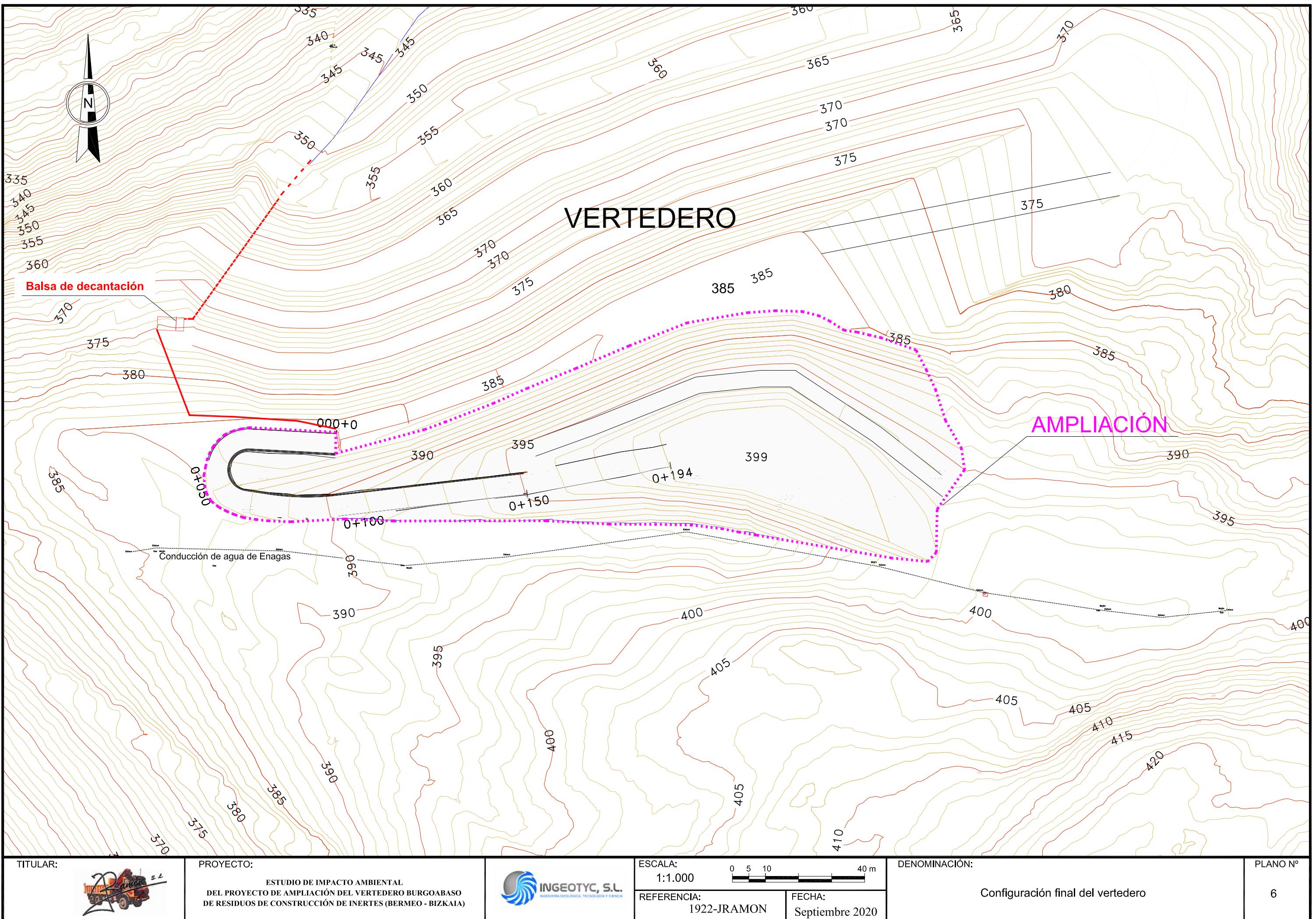
3.2. CONFIGURACIÓN FINAL.

La ampliación se realiza independientemente de la actual zona de relleno, dejando una distancia de al menos 2 m respecto a su borde y cuneta perimetral, iniciándose así la ampliación del vertedero en una nueva zona sobre terreno natural sin apoyarse en zonas previamente llenadas.



Así, la ampliación del vertedero comenzaría por encima de la cota 385 y se continuaría con un banco de 10 m de altura y talud 33º (3H:2H) hasta la cota 395 donde se deja una berma de 5 m y un nuevo talud de 4 m de altura (**Plano 6**) hasta cota 399; con una plataforma superior de anchura variable, el terraplén sur descende con una pendiente 3H:2V hasta encontrarse con la ladera sin afectar a la conducción de agua de ENAGAS.





**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

3.3. CAPACIDAD Y VIDA ÚTIL.

La ampliación del vertedero presenta una capacidad de material inerte de **49.060 m³**.

Una vez ampliado, la vida útil del vertedero se estima en **10 años**, tomando como referencia el nivel de entrada de material de los años precedentes que ha sido de 1.450 camiones/año (contenedores) que se corresponde con 15.000 Tn (con una densidad aproximada en vertedero de 1,8 Tn/m³) mientras que las salidas por material valorizado han sido del orden de 5.000 Tn.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

4. CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO.

La zona de ampliación del vertedero de Burgoabaso es físicamente independiente de la zona del vertedero vigente, dejando entre ambas zonas una distancia de resguardo de al menos 2 m, iniciándose así la ampliación del vertedero en una nueva zona sobre terreno natural sin apoyarse sobre el actual vertedero.

En los trabajos iniciales se procederá a la preparación e impermeabilización del terreno y otras actuaciones, que incluyen las siguientes:

- Desbroce, retirada y acopio de tierra vegetal.
- Excavación de tierras hasta conformar plataforma inicial (385).
- Impermeabilización de la superficie (385) y talud.
- Construcción de nueva balsa de decantación.
- Ejecución de red de drenaje de lixiviados.
- Ejecución de arqueta de recogida de lixiviados.

4.1. DESBROCE Y RETIRADA DE TIERRA VEGETAL.

En la superficie de terreno a ocupar por la ampliación se procederá al desbroce de la vegetación mediante máquina retroexcavadora.

La vegetación desbrozada se acopiará en una zona del contiguo relleno y se dejará que se desarrolle su compostaje natural.

Una vez desbrozado el terreno se procederá a la retirada de capa vegetal (del orden de 20 cm) que será acopiada en una zona próxima en el relleno contiguo, para su posterior uso en el proceso de restauración de las superficies finales del vertedero.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

4.2. EJECUCIÓN DE ACCESO A CABEZA Y CUNETA DE CABECERA.

La pista de acceso al vertedero se inicia en la carretera Bi-3101 y, tras pasar la puerta de entrada, discurre ascendenteamente con firme de asfalto hasta alcanzar la cota 330, donde se encuentra la zona de recepción. A partir de aquí la pista discurre sobre material de relleno, con una pendiente media del 8,7% en una longitud de 538 m hasta alcanzar la cota 385.



A partir de la cota 385 (plataforma de inicio de la ampliación) se desarrolla un nuevo tramo de vial de acceso a cotas superiores, con las siguientes características de la ITC 07.1.03 de seguridad minera, teniendo en cuenta que la pista es de un único carril (**Plano 7**):

- Con un solo carril y un tráfico normal la **anchura mínima** de la pista será vez y media la del vehículo mayor que se prevea circule por ella.

Los camiones articulados utilizados en el transporte poseen una anchura máxima de 2,5 m. La anchura mínima de una pista, establecida por la ITC, es de 1,5 veces la anchura máxima de los vehículos que van a transitar por ella; por lo que en este caso sería de 3,75 m. Se deja arcén de seguridad entre el borde de la pista y el pie superior de 2 m más 0,25 hasta la cuneta de pie de talud, por lo que las anchuras mínimas serán de 6,00 m.

- La **pendiente longitudinal** media de la pista será inferior al 10%, con máximos puntuales del 15,0%.

El radio mínimo admisible de las curvas será aquel que puedan realizar los vehículos sin necesidad de efectuar maniobras. No se permiten peralte inversos.

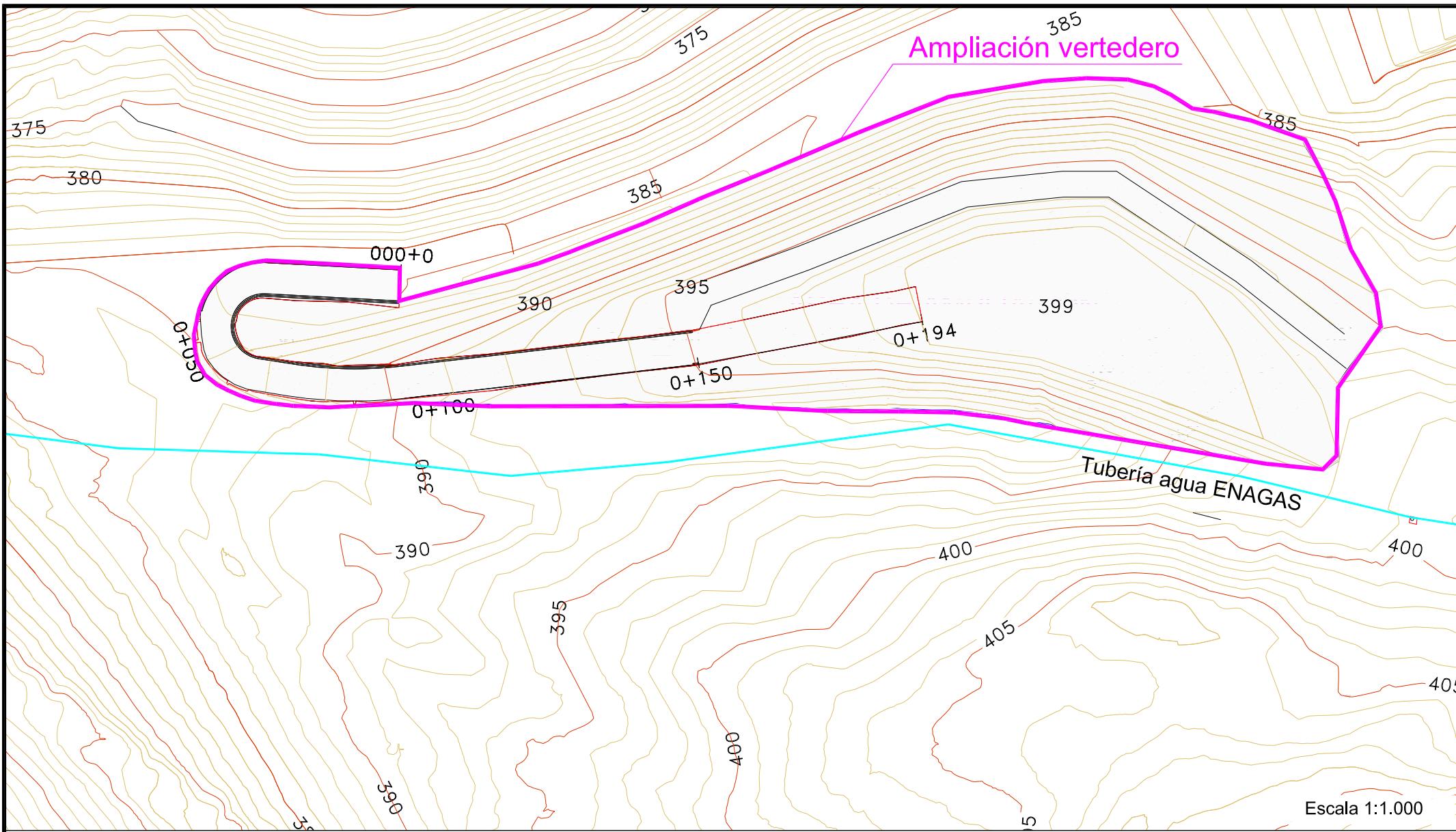
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

En la primera fase del vertedero el vial asciende un primer tramo hasta PK 0+44 con una pendiente de 2,24%, a partir de aquí hasta el PK 0+114 con una pendiente de 8.57% hasta alcanzar la cota 392, a partir de aquí desciende con una pendiente inicial del 11,3% hasta el vaso del vertedero. A medida que el vertedero va cogiendo cota esta segunda parte descendente se convertirá en horizontal y a continuación irá ascendiendo coincidiendo con el perfil del vertedero con una pendiente media en este segundo tramo del 8,7%.

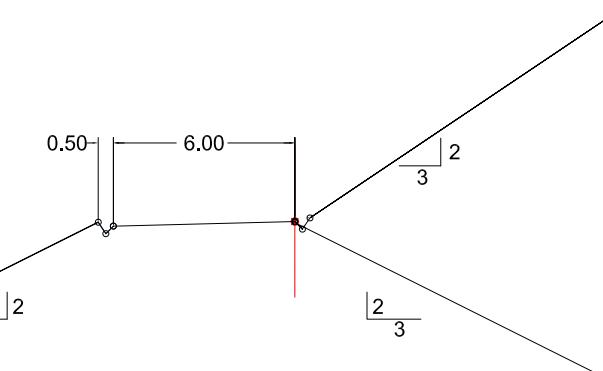
Horizontalmente, el vial describirá una curva de 165º, que se diseña con un radio interior mínimo de 12,3 m. En el tramo entre los PK 0+80 y 0+85 se dispondrá una curva con un ángulo de giro de 20º y un radio interior de 15 m, y finalmente describe una curva de 20º a la altura de PK 145 con un radio interior de 15 m.

Este nuevo tramo de vial en su configuración final discurre desde cota 385 hasta cota 399, con una pendiente media de 7,2% y máximas de 8,7% entre los PK 0+44 y PK 0+194.

Este tramo de vial discurrirá sobre los propios materiales extendidos en el vertedero y, por tanto, se va ejecutando a medida que el vertedero avanza y coge altura.



Perfil transversal



Escala 1:250

Perfil longitudinal

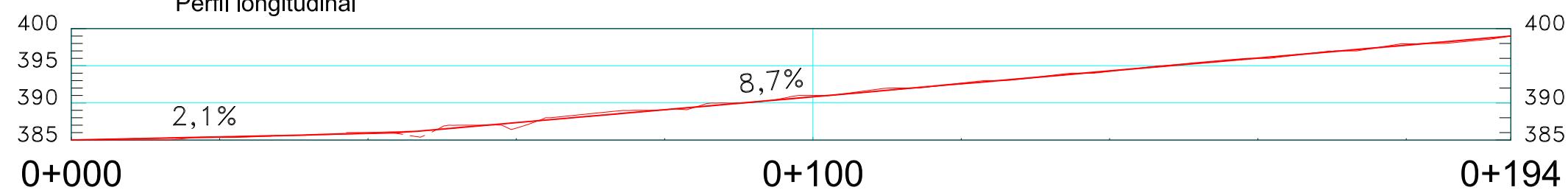


DIAGRAMA DE CURVATURAS

Escala 1:750

TITULAR:

PROYECTO:
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DE INERTES (BERMEO - BIZKAIA)



ESCALA:
1:1.000
REFERENCIA: 1922-JRAMON FECHA: Septiembre 2020

DENOMINACIÓN:
Nuevo tramo de acceso a cabeza. Fase final

PLANO N°
7



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

4.3. EXCAVACIÓN DE TIERRAS PARA CONFORMAR LA PLATAFORMA INICIAL.

Al objeto de conformar la plataforma horizontal se procederá a retirar los suelos del terreno hasta alcanzar roca sana. La cabeza de la excavación, en el borde sur, dejará 2 m de resguardo respecto a la conducción de agua a la planta de ENAGAS. Se conformará un talud final con pendientes de 2H:1V en suelos y 1H:1V en roca.

La superficie final obtenida a cota 385 será de 5.545 m² y para ello se habrá procedido a retirar 10.500 m³ de suelos (materiales eluviales arcillosos-arenosos), 4.500 m³ de roca meteorizada y del orden de 2.100 m³ de tierras vegetales. Los materiales excavados serán trasladados de forma separada, los suelos arcillosos-arenosos se depositan en el relleno contiguo y las tierras vegetales se acopian temporalmente hasta su uso en restauración.

Los bloques de arenisca que resulten en la excavación de la roca meteorizada se acopiarán sobre la plataforma de trabajo en curso, para su empleo en el refuerzo de taludes, encachado de cunetas o para su reciclaje en usos externos.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO
DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (BERMEO)**

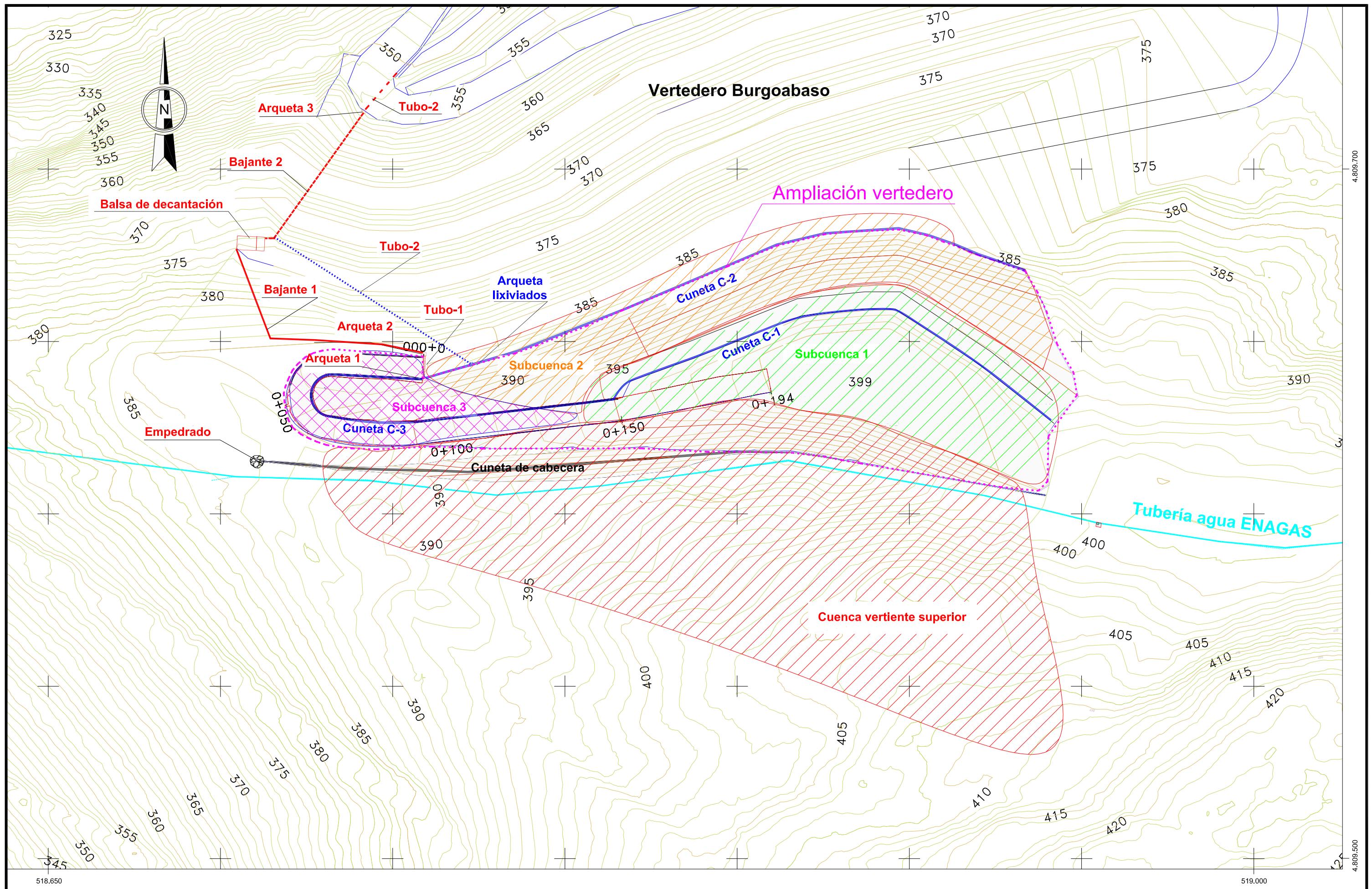
4.4. DRENAJE DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.

En la cabecera del área de ampliación se dispondrá una cuneta que recoja las escorrentías vertientes desde la cumbre de la ladera y las derive lateralmente fuera del ámbito de vertido de materiales (**Plano 8**). Esta cuneta de cabecera será triangular y se ejecutará de arcilla compactada con un encachado de losas de arenisca recibidas con hormigón para evitar filtraciones.

Respecto a las aguas de escorrentía que se generen en las áreas ya finalizadas del vertedero se plantea la construcción de cunetas triangulares en las bermas finales que conducen al vial exterior.

En función de la configuración final del vertedero se definen 4 subcuenas vertientes:

- Subcuenca superior. Comprende desde la cumbre de la ladera (410) hasta la cuneta de cabecera (395-400). Estas escorrentías se recogen en una cuneta de cabecera y se derivan al terreno natural, previo paso por un empedrado para perder energía.
- Subcuenca 1. Comprende la superficie entre el talud entre cotas 399 y 395 y la berma a cota 395. Las escorrentías generadas se recogen a favor de la cuneta C-1 a pie de talud y se dirigen hacia el acceso a cabeza en donde son vertidas en la cuneta C-3.
- Subcuenca 2. Comprende el talud desde la cota 395 hasta la berma 385. Estas escorrentías se recogen en la cuneta a pie de talud en la berma 385 y dirigidas a la arqueta 1, donde confluye con las escorrentias de las subcuenas 1 y 3 y se conducen a la balsa de decantación.
- Subcuenca 3. Comprende la superficie entre la cotas 395 y 385 adyacentes al acceso a cabeza y cuyas escorrentías se recogen por la cuneta C-3 de borde de acceso, que confluye en la arqueta 1 desde donde se dirigen a la balsa de decantación.



TITULAR:	PROYECTO:	ESCALA:	DENOMINACIÓN:	PLANO N°
	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL VERTEDERO BURGOABASO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DE INERTES (BERMEO - BIZKAIA)	INGEOTYC, S.L. INGENIERÍA GEOLÓGICA, TECNOLOGÍA Y CIENCIA	1:1.000 0 5 20 40 m REFERENCIA: 1922-JRAMON FECHA: Septiembre 2020	Cuenca vertiente y red de drenaje superficial 8