

## INFORME DE CARACTERIZACION MACROSCOPICA DE BIORRESIDUOS

Fecha de muestreo: 05/03/2026

Fecha de elaboración de informe: 05/03/2026

Código: CI-117668-009

Edición: 1

## GIPUZKOAKO HONDAKINEN KUDEAKETA S.A.U.

Att.: Amaia Moreno González

Ingurugiro Teknikaria

Correo electrónico: [amoreno@ghk.eus](mailto:amoreno@ghk.eus)

Fecha: 05/03/2026

Elaborado por:

Fecha: 05/03/2026

Aprobado por:

Alicia Benito de la Fuente  
Coordinador Residuos Zona Norte  
Dpto. Medio Ambiente e Inspección

Zaida Gómez Mollinedo  
Jefe de proyectos Zona Norte  
Dpto. Medio Ambiente e Inspección

Este documento y los anexos en él referenciados tienen paginación independiente con indicación del número total de páginas en cada uno de ellos (tipo Página X de Y).

### Garantía de Calidad de Servicio

**Applus+**, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: [satisfaccion.cliente@applus.com](mailto:satisfaccion.cliente@applus.com)

**Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.**

A CORUÑA – ALBACETE – ALICANTE – ASTURIAS – BARCELONA – BILBAO – CÁDIZ – CASTELLÓN – CIUDAD REAL – CORDOBA – GRANADA – HUELVA – JAÉN – LAS PALMAS – LEÓN – LOGROÑO – LUGO – MADRID – MÁLAGA – MÉRIDA – MURCIA – ORENSE – PALMA – PAMPLONA – SAN SEBASTIÁN – SANTANDER – SEVILLA – TENERIFE – TOLEDO – VALENCIA – VALLADOLID – VIGO – VITORIA – ZARAGOZA

## Índice

### Descripción de los trabajos

1. Objeto.....	3
2. Datos de la instalación.....	3
3. Documentos de referencia .....	3
4. Medios humanos .....	3
5. Ejecución de los trabajos .....	5
6. Medios materiales utilizados.....	6
7. Resultados del muestreo.....	6
7.1. Cantidad muestreada por jornada.....	6
7.2. Resultados determinados en peso y porcentaje .....	6

### Anexos

ANEXO I: Reportaje fotográfico

## 1. Objeto

Tras aceptación de la oferta 5828200530\_16\_723638 Ed1, el objeto del presente informe es la presentación de los resultados correspondientes a los trabajos de campo de caracterización de biorresiduo realizados el día 5 de marzo de 2026 en la planta CMG 2 situada en Zubieta (Gipuzkoa). Los resultados del muestreo se reflejan en peso y porcentaje.

## 2. Datos de la instalación

DATOS DE LA INSTALACION	
<b>Nombre de la Instalación</b>	CMG 2
<b>Dirección de la Instalación</b>	Calle Gorostuza 2, 20160 Zubieta - Donostia
	e-mail contacto: <a href="mailto:amoreno@ghk.eus">amoreno@ghk.eus</a>
<b>Descripción de la Actividad</b>	Tratamiento Mecánico, Digestión Anaeróbica

## 3. Documentos de referencia

La metodología de caracterización de biorresiduos desarrollada por Applus Norcontrol está basada en las siguientes normas y procedimientos:

- Norma AENOR XP X 30-408 sobre caracterización de residuos domésticos y similares.
- Procedimiento interno C6-000005 sobre gestión de muestras de aguas, suelos y residuos.
- Procedimiento interno C6-004001 sobre planes de muestreo, toma de muestras y determinación de parámetros medioambientales en residuos.
- Procedimiento interno C6-004002 sobre toma de muestras de residuos.
- Procedimiento interno C6-004003 sobre caracterización de residuos.

## 4. Medios humanos

El personal que ha llevado a cabo los trabajos de caracterización es:

Cristiana Blandon en calidad de Inspector de residuos

Cindy Casas en calidad de Inspector de residuos

Alicia Benito de la Fuente como Supervisor de los trabajos

## 5. Ejecución de los trabajos

A continuación, se describe el procedimiento de caracterización:

Los residuos objeto de estudio proceden de **ASTIGARRAGA** tomándose la muestra directamente del camión de recogida.

La muestra se depositó en un lugar preparado expresamente a estos efectos donde se extendió y homogeneiza con la colaboración del personal de la propia planta, separándose aproximadamente 1.000 kg de material.

En un primer cuarteo, se eliminaron dos fracciones opuestas y al azar. De los dos cuartos que quedaron se abrieron las bolsas cerradas, procediéndose a una nueva homogeneización y segundo cuarteo.

Posteriormente, se realizó la apertura de las bolsas que aún continuaban cerradas. El procedimiento se repitió sucesivamente hasta que se obtuvo una submuestra final de aproximadamente 250 Kg. que compone la muestra final a caracterizar.

Los resultados obtenidos en el trabajo de muestreo se reflejaron en la "ficha de control de campo".

El proceso de caracterización consiste en obtener la composición en tanto por ciento en peso de dicha muestra, mediante la clasificación, concentración y peso de los diferentes componentes y categorías.



*Disposición inicial de los residuos objeto de estudio*

## 6. Medios materiales utilizados

Los medios materiales empleados en los trabajos de campo fueron los siguientes:

- ✓ 1 Balanza marca Baxtran modelo TQ 60P, con nº de serie 710025 y certificado nº 14245, con una sensibilidad de 0,01 Kg.
- ✓ 2 Palas de mano.
- ✓ 2 Cepillos.
- ✓ 2 imanes.
- ✓ Guantes anticorte.
- ✓ Equipos de Protección Individual (botas de seguridad, chalecos de alta visibilidad, protectores auditivos, casco, gafas de seguridad, etc.)
- ✓ Detector multi-gas GasAlertMax XT II.
- ✓ Otros consumibles: calculadoras, papel, etc.

## 7. Resultados del muestreo

### 7.1. Cantidad muestreada por jornada

FECHA DE CARACTERIZACIÓN	PROCEDENCIA DE LA MUESTRA	Kg MUESTREADOS
5 de marzo de 2026	ASTIGARRAGA	260,10

### 7.2. Resultados determinados en peso y porcentaje

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en peso y porcentaje para la caracterización realizada.

Los resultados obtenidos en los trabajos de muestreo se reflejan en las "fichas de control de campo".

**MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN: BIORRESIDUO**  
**KARAKTERIZAZIO MATRIZEA: BIO-HONDAKINA**

PROCEDENCIA: /JATORRIA:	MSM ASTIGARRAGA	LUGAR CARACT: /KARAK.-GUNEA:	CMG2	
FECHA DESCARGA:	05/03/2026	FECHA CARACT:/ KARAK.-DATA:	05/03/2026	
<b>FRACCIÓN COMPOSTABLE</b>	<b>SUBFRACCIÓN</b>		<b>PESO (Kg.)</b>	<b>(%)</b>
<b>ZATIKI KONPOSTAGARRIA</b>	<b>AZPIZATIKIA</b>		<b>PISUA (Kg.)</b>	<b>(%)</b>
BIORRESIDUO/BIO-HONDAKINA	Restos de comida /Janari-hondarrak		233,19	89,65%
	Podas y jardinería/Inausketak eta lorazaintza		1,55	0,60%
	Bolsas Compostables/Poltsa konpostagarriak		15,33	5,89%
	Materiales compostables(menaje)/Material konpostagarriak (etxeko hornidura)			0,00%
	Celulosa Absorbente/Zelulosa xurgagarria		3,52	1,35%
<b>TOTAL FRACCION COMPOSTABLE/ ZATIKI KONPOSTAGARRIA, GUZTIRA:</b>			<b>253,59</b>	<b>97,50%</b>
<b>FRACCIÓN RECHAZO/ERREFUS ZATIKIA:</b>			<b>PESO (Kg.)/PISUA (Kg.)</b>	<b>(%)</b>
RECHAZO/ERREFUSA	PAPEL-CARTÓN		0,38	0,15%
	VIDRIO/ BEIRA		0,39	0,15%
	PLÁSTICOS/ PLASTIKOAK		1,46	0,56%
	ENVASES LIGEROS/ONTZI ARINAK		0,74	0,28%
	METALES/ METALAK		0,14	0,05%
	TEXTIL/ERROPA		0,10	0,04%
	RESTO/ GAINERAKOA		3,30	1,27%
<b>TOTAL FRACCION RECHAZO/ ERREFUS ZATIKIA, GUZTIRA:</b>			<b>6,51</b>	<b>2,50%</b>
<b>TOTAL (Kg) CARACTERIZADO/KARAKTERIZATUA, GUZTIRA (Kg):</b>			<b>260,10</b>	
<b>OBSERVACIONES/OHARRAK:</b> OTROS/BESTE BATZUK (Kg): RESTO DE MEDICAMENTO: 0,02; RAE: 0,04; BRICK: 0,02; CONTENIDO ENVASE: 3,20; ALUMINIO NO ENVASE: 0,02				
METODOLOGIA/ METODOLOGIA:				
Responsable de la Caracterización (nombre y firma)/ Karakterizazioaren arduraduna (izena eta sinadura):				
Revisado por (nombre y firma) / Ikustatu duena (izena eta sinadura):				

**ANEXO I**  
**Reportaje fotográfico**



*Disposición inicial de los residuos objeto de estudio*



*Homogeneización*



*Cuarqueo*



*Chequeo*



*Restos de comida*



*Restos de poda*



*Bolsas compostables*



*Celulosa*



*Papel/carton*



*Vidrio*



*Plastico*



*Envases ligeros*



*Metales*



*Textil*



*Resto de medicamento*



*Raee*



*Brick*



*Contenido envase*



*Aluminio no envase*