

# Pliego de especificaciones técnicas particulares

## "CONTRATO DE SERVICIO PARA LA REALIZACIÓN DE CARACTERIZACIONES DE RESIDUOS EN EL ÁMBITO DEL CONSORCIO DE RESIDUOS DE NAVARRA"

Nº exp. 02/2023

Mayo 2023

DILIGENCIA.- Pliego, compuesto por 35 páginas foliadas, aprobado por Acuerdo del Consejo de Dirección del Consorcio para el Tratamiento de Residuos Urbanos de Navarra, adoptado en sesión de fecha 10/05/2023, lo que hago constar,

EL SECRETARIO,

78746811D Firmado digitalmente  
por 78746811D  
PEDRO GRACIA (R:  
53100017G)  
GRACIA (R:  
Fecha: 2023.05.24  
14:08:53 +02'00'  
S3100017G)

## INDICE

1. OBJETO .....	3
2. ALCANCE .....	3
3. ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS PLANTAS DONDE SE REALIZARÁN LAS CARACTERIZACIONES .....	4
4. MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS .....	6
5. ACTUACIONES A REALIZAR POR LOTE.....	10
LOTE 1 .....	10
Lote 1- COORDINACIÓN .....	10
Lote 1. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MUESTREO.....	12
Lote 1. CAMPAÑA DE CARACTERIZACIONES Y ENSAYOS/ANÁLISIS .....	13
Lote 1: INFORMES .....	23
Lote 1. ESTUDIO DE COMPOSICIÓN.....	26
LOTE 2 .....	27
Lote 2- COORDINACIÓN .....	27
Lote 2. CAMPAÑA DE CARACTERIZACIONES Y ENSAYOS/ANÁLISIS .....	29
Lote 2. INFORMES .....	36

## 1. OBJETO

En este documento se determinarán las especificaciones técnicas que se deben cumplir en el contrato de asistencia para realizar caracterizaciones de residuos en el ámbito del Consorcio de Residuos de Navarra.

### LOTE 1

El presente contrato tiene por objeto la realización de un estudio para la determinación de la composición de los residuos de gestión municipal en el ámbito del Consorcio de Residuos de Navarra mediante la caracterización de residuos procedentes de las diferentes fracciones recogidas.

### LOTE 2

El presente contrato tiene por objeto la realización de un estudio para la determinación de la composición de los rechazos del tratamiento de los residuos de gestión municipal en el ámbito del Consorcio de Residuos de Navarra mediante la caracterización de estos rechazos en las distintas plantas de tratamiento.

## 2. ALCANCE

El ámbito territorial de este contrato es el del Consorcio de Residuos de Navarra, formado por las 15 entidades locales que se especifican en la tabla siguiente junto con su población según el INE a fecha 01/01/2021 y que se localizan en función del siguiente mapa dentro de la Comunidad foral de Navarra:

Entidades Locales	Habitantes
Alto Araxes	889
Baztan	7.863
Bidausi	2.644
Bortziriak	8.524
Eska-Salazar	2.788
Irati	5.631
Mairaga	26.332
Malerreka	4.934
Mendialdea	6.627
Montejurra	52.751
Ribera Alta	32.174
Ribera	90.413
Sakana	20.273
Comarca de Sangüesa	9.310
Valdizarbe	11.554
<b>TOTAL</b>	<b>282.707</b>



En este territorio conviven diferentes modelos de recogida y sistemas de contenerización, destacando:

- el modelo de **fracciones**; en el que podemos distinguir dos situaciones:
  - Envases ligeros + papel/cartón + vidrio + resto + compostaje comunitario/doméstico.
  - Envases ligeros + papel/cartón + vidrio + resto + quinto contenedor para materia orgánica selectiva (en algunos casos combinado con compostaje comunitario/doméstico).
- El modelo **húmedo-seco** (en transición a uno de fracciones)
  - Envases y materiales + papel/cartón + vidrio + materia orgánica
  - Envases y materiales + papel/cartón + vidrio + pañales y resto + materia orgánica

La contenerización también es heterogénea: puerta a puerta, contenedores abiertos, cerrados, con tapa pequeña...

Y la recogida se lleva a cabo mediante camiones recolectores de carga trasera, lateral y con elevación por pluma.

Según la fracción y la cercanía a las distintas plantas de tratamiento los diferentes residuos se transportan y tratan de diferente manera.

Con carácter general, para los dos lotes, durante la duración de este contrato se realizarán dos campañas:

- La primera desde la fecha de inicio del contrato hasta el 31/12/2023: se estima que se realicen, aproximadamente, la mitad de las caracterizaciones previstas para cada lote (en su apartado específico) para un año natural.
- La segunda durante el año 2024: se estima que se realicen las caracterizaciones previstas para cada lote (en su apartado específico) para un año natural. (En el caso del Lote 1 podrían variar en función de la actualización del plan de muestreo).

### 3. ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS PLANTAS DONDE SE REALIZARÁN LAS CARACTERIZACIONES

#### Localización

En la siguiente tabla se indica la ubicación de los diferentes puntos donde se realizarán las caracterizaciones y toma de muestras:

Instalación de transporte o tratamiento	Coordenadas UTM	
	X	Y
Arbizu (Muelle de carga y Planta de compostaje)	577.999	4.750.235
Cárcar	581.227	4.697.463
Tudela (Centro de tratamiento El Culebrete)	604.762	4.658.078
Peralta (Muelle de carga y Planta selección de envases Moratiel).	595.473	4.687.899

PTR Sangüesa	639.815	4.715.344
PTR Santesteban	609.341	4.776.474
PTR Tafalla	604.160	4.707.397
Lumbier (Planta de compostaje de Josenea)	636.865	4.725.722

En la reunión inicial se facilitarán los datos de las personas de contacto de las plantas y de las entidades locales.

Los lugares acordados para realizar las caracterizaciones están a cubierto, excepto en el caso de la planta de compostaje de Josenea. En este caso se podría valorar la opción de hacer estas caracterizaciones en la planta de transferencia de Sangüesa.

### Horario de las plantas

Instalación de transporte o tratamiento	Lunes a Viernes
Arbizu (Muelle de carga y Planta de compostaje)	7:00 – 14:00
Cárcar (Planta de Compostaje de materia orgánica y Planta de selección de envases y materiales)	8:00 – 14:00
Tudela (Centro de tratamiento mecánico biológico de la fracción resto, Planta de selección de envases, Planta de industriales dentro del Complejo El Culebrete)	8:00 - 17:30
Peralta (Muelle de carga y Planta selección de envases Moratíel)	6:00 – 13:30
PTR Sangüesa	8:30 – 14:30
PTR Santesteban	7:30 – 13:30
PTR Tafalla	7:15 - 14:30
Lumbier (Planta de compostaje de Josenea)	7:30 – 14:30

### Existencia de maquinaria en las plantas de cara a los trabajos de homogeneización y cuarteo

Instalación de transporte o tratamiento	Homogeneización y cuarteo	
	Pala cargadora	Mini retroexcavadora
Arbizu	x	
Cárcar	x	
Tudela - Culebrete	x	
Peralta- Moratíel	x	
PTR Sangüesa		x
PTR Santesteban		x
PTR Tafalla		x
Lumbier - Josenea	x	

En el caso de las plantas de tratamiento y muelles de carga, en donde se cuenta con palas cargadoras, se coordinará de forma previa a la visita a la planta la cooperación con el maquinista para asegurar la buena ejecución de los trabajos.

En el caso de las plantas de transferencia, existe una miniretroexcavadora en cada una de ellas. Estas serán utilizadas por el propio personal de la planta, previa coordinación.

**Al hacer la coordinación, se tratará de evitar que el personal de la entidad local productora de los residuos que se vayan a caracterizar conozca el día en el que se van a caracterizar sus residuos.**

#### **4. MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS**

La empresa adjudicataria, dentro de sus posibilidades, tratará de que las caracterizaciones se hagan con seguridad y fiabilidad. Para ello deberá disponer de todos los medios humanos y materiales para la adecuada prestación de los servicios con seguridad (báscula, pala cargadora u otro sistema para la homogeneización de las muestras, utensilios para el triaje, lonas para dejar las muestras, EPIs para sus trabajadores, elementos de señalización...).

##### **Prevención de riesgos y equipamientos de protección individual (EPI)**

La empresa adjudicataria deberá cumplir con todos los requisitos legales en materia de prevención de riesgos aplicables.

Particularmente, será necesario que las personas que manipulen cualquier tipo de residuo hayan recibido la formación correspondiente de la **Evaluación específica del puesto de trabajo sobre los riesgos y uso de los EPI**. La documentación que lo certifique se incorporará a la carpeta compartida.

Así mismo, será necesario que la empresa adjudicataria disponga de botiquín de primeros auxilios en el lugar de la caracterización.

Las personas que lleven a cabo las caracterizaciones o toma de muestras para análisis/ensayos tendrán que hacer uso de los siguientes materiales:

- Calzado antideslizante y anticorte de caña alta y plantilla antiperforación.
- Guantes impermeables. Por encima de los guantes impermeables, guantes de protección contra cortes y pinchazos que cumplan con la norma UNE-EN 1082-2:2001.
- Casco con pantalla de protección ocular (alternativamente, casco y gafas de protección) o gafas protectoras con protectores laterales.
- Máscaras de protección con filtros de carbón activo o similar (protección buconasal).
- Mono, delantal y cofia.
- Chalecos reflectantes.
- Tapones antirruido

En caso de que la empresa adjudicataria considere oportuna la modificación de este listado de EPIS obligatorios, deberá justificarse en función de la Evaluación o Ficha de información del Puesto de trabajo elaborada por el Servicio de prevención (o similar) de la empresa adjudicataria. Esta documentación estará disponible en la carpeta compartida.

### Materiales y equipamiento de trabajo y limpieza

Para llevar a cabo las tareas encomendadas será necesario que la empresa adjudicataria disponga de los siguientes materiales:

- Báscula de laboratorio de 3 kg, con una precisión de 1 gramo y báscula portátil de plataforma (mínimo de 600 x 600 mm), con un pesaje máximo de hasta 60 kg y una precisión de 50 gramos, dotada de batería interna recargable.

Los certificados de calibración y/o verificación de aquellos equipos que lo requieran, en especial de las básculas utilizadas en las caracterizaciones, se deberán presentar en la reunión inicial.

El personal de campo deberá llevar dichos certificados fotocopiados en el vehículo para mostrarlo si así se le solicita durante el transcurso del contrato.

- Recipientes para clasificar y almacenar todas las fracciones de residuos a caracterizar, tarados e identificados de forma unívoca.
- Lonas de dimensiones aproximadas 4x4 m, de resistencia y composición adecuadas, para depositar la muestra a caracterizar cuando no se efectúe sobre pavimento asfáltico o de hormigón.
- Si las condiciones meteorológicas lo requieren, y la zona no está a cubierto, toldo de protección.
- Palas de mano, azadas y otras herramientas para la manipulación de los residuos.
- Herramientas de corte para la apertura de bolsas, sacos de plástico, etc.
- Cribas o tamices para la selección de finos, según sea necesario, de acuerdo con el listado de fracciones.
- Conos señaladores y cinta de plástico de balizamiento para delimitar el espacio de trabajo y para facilitar la toma de muestras.
- Tótems de identificación de los lotes y carteles, para identificar las fracciones seleccionadas.
- Imanes para facilitar la identificación de metales férricos.
- Cinta métrica o instrumento de medida similar.
- Al menos una o dos tablas para montar la mesa de triaje (con una superficie aproximada de 3-4 m<sup>2</sup>)

### Materiales y equipamiento de limpieza y otros

Para llevar a cabo las tareas encomendadas será necesario que la empresa adjudicataria disponga de los materiales necesarios para efectuar la limpieza (cepillos para la limpieza de los pavimentos, etc.) y para señalar la zona, así como cualquier otro que se considere necesario para la correcta ejecución de estos trabajos.

### Medios humanos

En primer lugar, cabe mencionar que los conocimientos necesarios para realizar las tareas objeto de este contrato no se alcanzan sólo con la formación estándar regulada-gradados universitarios, sino que es necesaria una formación y una experiencia adicionales, de carácter especializado, que aseguren una calidad adecuada de los resultados obtenidos.

Con carácter obligatorio, todas las personas asociadas a este contrato deberán recibir una formación básica de mínimo 3 horas (en el primer mes desde la firma del contrato) sobre:

- 1) La gestión de los residuos en el ámbito consorcial (1h)<sup>1</sup>
- 2) El protocolo de caracterización y la ficha de caracterización (anexos) (1h)
- 3) Criterios de clasificación de las diferentes fracciones consideradas en cada caracterización (1h)

En un plazo de 1 semana tras la formación la empresa adjudicataria enviará al Consorcio la hoja de firmas y la presentación en pdf del power point (o similar) utilizado para dicha formación. Además, esta información se subirá a la carpeta compartida

El equipo técnico asignado a este contrato deberá estar formado, como mínimo, por los siguientes perfiles (pudiendo una misma persona desempeñar más de un perfil).

A continuación, se especifica la formación necesaria para cada uno de los perfiles:

- o **En los dos lotes**, una persona designada como **coordinadora** de los trabajos y trabajos de gabinete (redacción de informes)
  - Deberá disponer de titulación universitaria, mínimo de nivel grado, en el ámbito científico-técnico (Ingeniería Agrícola, Matemáticas, Química, Biología, Ciencias Ambientales)
  - Deberá haber cursado como mínimo nivel básico en Prevención de Riesgos Laborales.
  - Deberá contar con experiencia en gestión de equipos.
  
- o **En los dos lotes**, para la realización de las caracterizaciones será necesario contar con un **equipo formado, por mínimo, dos técnicos/as de campo o caracterizadores** de forma que puedan realizar las tareas de campo de forma simultánea y garantizar su correcta ejecución. (La persona con mayor experiencia del equipo actuará como jefe/a de equipo, con criterio para resolver discrepancias respecto a la clasificación de los materiales). Con carácter general, las personas técnicas de campo tendrán la siguiente formación:
  - Deberá ser, mínimo, titulado de formación profesional media.
  - Al menos una de las dos personas deberá haber cursado como mínimo el curso básico en Prevención de Riesgos Laborales. para ejercer como recurso preventivo en caso necesario.
  - Deberán haber recibido información sobre los riesgos asociados a su puesto de trabajo y actuaciones en caso de emergencia según lo estipulado en el apartado Prevención de riesgos y equipamientos de protección individual (EPI).
  - Durante el primer mes tras la adjudicación (o antes de incorporarse al trabajo de campo en caso de nuevas incorporaciones) deberá recibir la formación inicial estipulada en el apartado Formación de cada LOTE. En un plazo de 1 semana tras la formación la empresa adjudicataria enviará al Consorcio la hoja de firmas y la presentación en pdf del power point (o similar) utilizada para dicha formación. Además, esta información se subirá a la carpeta compartida

---

<sup>1</sup> La información será confeccionada e impartida mediante videoconferencia por el personal técnico del Consorcio de Residuos de Navarra en una fecha a consensuar.



- Adicionalmente, cada año recibirán una formación de refuerzo de 4 horas sobre:
  - a. los riesgos laborales asociados a este servicio (1h)
  - b. las fichas a utilizar en campo y protocolo de caracterización definido en este pliego, toma de muestras para analíticas y ensayos (2h)
  - c. la determinación de los residuos en los epígrafes y orígenes definidos en este pliego (1h)

En un plazo de 1 semana tras la formación la empresa adjudicataria enviará al Consorcio la hoja de firmas y la presentación en pdf del power point (o similar) utilizada para dicha formación. Además, esta información se subirá a la carpeta compartida.

Los/as técnicos/as de campo de nueva incorporación no podrán realizar caracterizaciones como jefes/as de equipo hasta no haber realizado la formación mencionada en el párrafo anterior y haber realizado un mínimo de 3 caracterizaciones (de cada fracción) con una persona técnica formadora. El tiempo extra dedicado a la formación teórica -práctica del personal inexperto correrá a cuenta de la empresa adjudicataria.

- o **En el caso del lote 1**, una persona que realice la **actualización del plan de muestreo y el estudio de composición**, designada como **analista de datos**: (
  - Deberá disponer de titulación universitaria, mínimo de nivel grado, en el ámbito científico-técnico (Ingeniería Agrícola, Matemáticas, Química, Biología, Ciencias Ambientales...)
  - Deberá disponer de conocimientos expertos de Excel como:
    - Funciones de Excel avanzadas como pueden ser las estadísticas de búsqueda BUSCARV, BUSCARH, lógicas como SI, Y, NO, funciones anidadas...
    - Uso de la herramienta Subtotales, Tablas y gráficos dinámicos, grabaciones de Macros sencillas,
    - Dominio de la realización de gráficos.
    - Uso fluido de las funciones de texto: Concatenar, Extraer, Carácter y similares,

Estos trabajos, **actualización del plan de muestreo y el estudio de composición**, son susceptibles de subcontratación, en cuyo caso se solicitará el mismo conocimiento técnico a la persona que los realice.

### **Materiales y equipamiento de trabajo de oficina y transporte**

- Cámara fotográfica digital para el reportaje fotográfico.
- Teléfono móvil y dirección de correo electrónico (al menos para el jefe/a de equipo y la persona encargada de la coordinación de los trabajos).
- Carpeta de trabajo compartida (según el Apartado Informes de cada LOTE).
- Portátil, conexión vía internet, software compatible con Microsoft Office.
- Vehículo con capacidad para transportar a las personas y el material necesarios para las caracterizaciones y toma de muestras.

## 5. ACTUACIONES A REALIZAR POR LOTE

### LOTE 1

#### Lote 1- COORDINACIÓN

##### Reunión inicial con el Consorcio e intercambio de información con todas las entidades

En el periodo de una semana (o a determinar su momento por parte del Consorcio), se realizará una reunión con el Consorcio para tratar, entre otros temas, los siguientes:

- el calendario de actuaciones hasta el 31 de diciembre de 2023.
- la concreción de la formación (con planning, horas y contenidos).
- información sobre la carpeta compartida.
- un listado de las personas de contacto (teléfono/mail) implicadas en el buen desarrollo del servicio y datos de generación en cada planta por cada fracción y entidad local
- aspectos varios como la calibración de las básculas o el control de calidad del servicio
- trabajos que pudieran darse de forma **extraordinaria**, se fijan estos supuestos, sin perjuicio de acordar otros adicionales con su coste correspondiente:
  - Desplazamiento a realizar una caracterización que finalmente no se hace por causas diferentes a fallos de coordinación: 250 euros.
  - Hora extra de cálculos de analista: 50 euros/hora.
  - Hora extra de equipo de caracterizadores: 70 euros/hora.

Estos trabajos deberán ser justificados debidamente y validados por parte del Consorcio de Residuos.

Se levantará acta de esta sesión para recoger los acuerdos tomados y la información que ambas partes consideren oportuno reflejar en ella.

#### Formación

La empresa adjudicataria deberá formar a las personas asociadas al contrato según el apartado Medios humanos.

Las personas que realizarán los trabajos de campo requieren una formación más específica, para evitar sesgos en la realización de la caracterización y riesgos asociados al trabajo. Por ello, el personal de campo recibirá una formación inicial (durante el primer mes después de la firma del contrato) que tendrá una duración mínima de 12 horas, que contenga al menos este temario ponderado:

- b. Los riesgos laborales asociados a este servicio (33%)
- c. La gestión de residuos domésticos (16%)
- d. La gestión de los residuos domésticos en el ámbito del Consorcio de Residuos de Navarra, tipología y situación de las plantas, entidades locales... <sup>2</sup> (8%)
- e. Las fichas a utilizar en campo y protocolo de caracterización definido en este pliego y la toma de muestras (16%)
- f. La clasificación de los residuos en los epígrafes y orígenes definidos en la ficha de caracterización (8%)
- g. Residuos con Sistemas de responsabilidad ampliada del productor: cómo diferenciar materiales, distinguir orígenes... (16%)

La empresa adjudicataria expondrá en la reunión inicial la concreción de estrategia de formación (con planning, horas y contenidos).

En un plazo de 1 semana tras la formación la empresa adjudicataria enviará al Consorcio la hoja de firmas y la presentación en pdf del power point (o similar) utilizada para dicha formación. Además, esta información se subirá a la carpeta compartida

Siempre que entre a formar parte del servicio una persona nueva, ésta deberá ser formada y pasar por un periodo de prácticas acompañando a otros caracterizadores en campo (ver Apartado de Medios humanos).

### **Reuniones de coordinación**

Se realizarán reuniones **mensuales** de coordinación para poner en conocimiento del Consorcio la concreción del calendario con el planning del siguiente mes, las posibles incidencias que hubiesen surgido en el período entre reuniones, así como cualquier otra información que se considere relevante. En el caso de incidencias que repercutan en el pago de compensaciones por desplazamiento se investigará la causa con detalle para evitar que se reiteren.

En el mes de diciembre de cada año se presentará el calendario de actuaciones y formaciones del año siguiente, que se revisará en función de los resultados de la actualización del plan de muestreo cuando ésta se haya realizado.

### **Recopilación de información**

La empresa adjudicataria de los trabajos tendrá que proceder a la recopilación de la información de las entidades locales, la identificación de los diferentes flujos gestionados por cada entidad local, así como la coordinación con los diferentes agentes para la toma de muestras, resolución de incidencias y realización del muestreo.

### **Coordinación con las entidades locales y el personal de los muelles de carga, las plantas de tratamiento y las plantas de transferencia**

---

<sup>2</sup> La información será confeccionada e impartida mediante videoconferencia por el personal técnico del Consorcio de Residuos de Navarra en una fecha a consensuar.

Para la coordinación de la campaña se deberá contactar con todos los agentes necesarios.

En la reunión inicial el Consorcio de Residuos proporcionará un listado de las personas de contacto (teléfono/mail) implicadas y datos de generación en cada planta por cada fracción y entidad local.

Será la empresa adjudicataria la que deberá recopilar información sobre las rutas y el planning semanal de las recogidas de cada fracción, así como de ciertas particularidades (cambios de rutas por festivos, meteorología...).

Una vez concretado el calendario de actuaciones en un planning mensual, la empresa adjudicataria notificará a las entidades locales, una semana antes del inicio del mes, el número de caracterizaciones que se les van a realizar durante el mes siguiente, pero sin concretar las fechas. De esta forma estas podrán avisar de cambios relevantes que pudieran afectar a la realización de las caracterizaciones.

- En el caso de que haya cambios relevantes, la empresa adjudicataria sea informada y esto no sea tenido en cuenta por la misma, dando como resultado que no se pueda llevar a cabo la caracterización por ello, la empresa adjudicataria será la que corra con los costes ocasionados y no podrá cobrar el importe de la caracterización por no haberse realizado.
- En el caso de que no se pueda realizar la caracterización debido a que las entidades locales hayan realizado cambios sin avisar a la empresa adjudicataria o por incidencias extraordinarias, se compensarán los gastos de desplazamiento y tiempo invertido según lo indicado anteriormente y lo pactado en la reunión inicial reflejado en el acta.

### **Coordinación de la descarga y homogeneización según cada tipo de planta**

Se atenderá a lo especificado en el apartado [CAMPAÑA DE CARACTERIZACIONES Y ENSAYOS/ANÁLISIS](#)

Antes de llevar a cabo la primera caracterización en cada instalación de las utilizadas, se deberá consensuar sobre plano, y con el personal de cada planta, la zona en la que se realizarán las caracterizaciones.

### **Lote 1. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MUESTREO.**

El plan de muestreo que se elaboró con financiación del Fondo de Residuos de Navarra durante el año 2022 se adjunta en el Anexo 1.

En dicho plan se hace una estratificación que se aplica a las rutas sobre las que informaron las diferentes entidades locales en su momento. La estratificación está definida para dichas rutas, pero estas podrían haber cambiado en el tiempo transcurrido desde entonces. Las cantidades generadas también pueden haber cambiado. Por lo tanto, es necesario realizar una actualización de estos datos y así definir mediante un muestreo aleatorio qué rutas se caracterizarán y con qué frecuencia.

Durante los primeros meses del contrato, y como trabajo paralelo a los primeros pasos para llevar a cabo la coordinación y planificación de las caracterizaciones de 2023, la empresa adjudicataria deberá actualizar los datos de dicho plan (por ejemplo, podría haber algún

cambio de rutas, de destino de tratamiento, cantidades generadas...] de cara a las caracterizaciones a realizarse en 2024.

Para ello será necesario contactar con cada una de las entidades locales para confirmar si las rutas continúan siendo las reflejadas en el plan existente y registrar cualquier cambio, recopilar los datos de tratamiento por mancomunidad y fracción.

La actualización del plan de muestreo deberá presentarse, como máximo, en noviembre de 2023, para poder ser revisado y aprobado por el Consorcio antes de finalizar el año.

Esta actualización anual fijará el número de caracterizaciones de las diferentes fracciones a realizar a cada entidad durante el año siguiente. Por ejemplo, con los datos de generación de 2022 ya confirmados por el Consorcio se deberá presentar, en noviembre de 2023, la actualización del plan de muestreo de 2024.

Para el plan de muestreo existente se han tenido en cuenta ciertos niveles de confianza y valores de error, que deberían mantenerse (ver Anexo 1). En caso de que la empresa adjudicataria considere necesario modificar algún cálculo tendría que justificarlo y ser validado por el Consorcio de Residuos de Navarra.

La actualización del plan de muestreo puede ser objeto de subcontratación.

## **Lote 1. CAMPAÑA DE CARACTERIZACIONES Y ENSAYOS/ANÁLISIS**

### **Caracterizaciones**

En el periodo objeto de contrato (desde la firma del contrato hasta el 31/12/2024) se realizarán las siguientes caracterizaciones:

- 2023: Las proporcionales a un año natural en función del inicio del contrato respecto a las definidas en el plan de muestreo existente.
- 2024: Las correspondientes a un año natural. Se realizarán las que establezca la actualización del plan de muestreo que se presente en noviembre de 2023.

Durante las posibles prórrogas se realizarán las proporcionales a un año natural, llevándose a cabo las que establezca la actualización del plan de muestreo elaborado en 2024 con los datos de 2023.

Las definidas en la tabla del cuadro para el cálculo del presupuesto de licitación son estimación basada en el plan de muestreo.

### **Ficha de muestreo o checklist**

Para cada caracterización, el personal, tanto de la planta como de la empresa caracterizadora, deberá rellenar la ficha de caracterización (Anexo 3.1) y una ficha de muestreo (similar al Anexo 2) o checklist. En esta última figurarán campos como la fecha, el origen, el personal caracterizador, el flujo caracterizado, personal que hace la homogeneización y cuarteo en caso necesario, duración del uso de la pala, limpieza e incidencias.

En el plazo de un mes tras la adjudicación del contrato, la empresa adjudicataria presentará un borrador de esta plantilla, que deberá ser aprobada por el Consorcio de Residuos de Navarra.

### **Ficha de caracterización**

La empresa adjudicataria deberá trabajar sobre la ficha de caracterización que figura en el Anexo 3.1. Esta ficha en formato Excel estará programada para que los datos introducidos (fecha, mancomunidad, fracción, tara, pesadas por tipo de residuo...) automáticamente se carguen en la ficha que solicita el Gobierno de Navarra (Anexo 3.2) y se recopilen en una Tabla recopilatoria (Anexo 3.3).

Estos archivos podrán ser modificados a propuesta de la empresa adjudicataria como se especifica en el apartado "Lote 2. Informes" tras la validación de los cambios por parte del Consorcio de Residuos de Navarra. En este caso será la empresa adjudicataria la responsable de asegurar que las referencias y la programación de la base de datos funciona adecuadamente para facilitar el análisis de la información recopilada.

Para la distinción entre orígenes domésticos, comerciales e industriales/agrícolas se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Anexo 4 (Nota interpretativa de la subdirección general de economía circular en relación con las categorías de envase definidas en el artículo 2 del Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases).

### **Protocolo de caracterización**

Paralelo al trabajo del plan de muestreo elaborado por Tecnoambiente, se realizó un protocolo de caracterización en el que se refleja cómo han de tomarse los 250 kg de muestra a caracterizar.

Se atenderá a lo estipulado en el plan de muestreo y el protocolo de caracterización elaborado por Tecnoambiente con subvención del Fondo de Residuos Anual 2022 (documentos presentes en los Anexos 1 y 5 respectivamente). Este documento será el protocolo a seguir para la realización de las caracterizaciones, salvo que la empresa adjudicataria vea necesario realizar alguna modificación, la cual deberá ser justificada técnicamente y aprobada por el Consorcio de Residuos de Navarra previamente a empezar a tenerla en cuenta como parte del protocolo de caracterización.

Por ejemplo, en el caso de dificultades, incidencias o cualquier otra causa que haga imposible seguir la metodología marcada, se pondrá en conocimiento del coordinador del estudio. Estas dificultades se irán recopilando en la carpeta compartida y serán trasladadas al Consorcio de Residuos de Navarra cada mes. En función de la repercusión que estas tengan para los resultados de las caracterizaciones o en el caso de que se refieran a alguna cuestión relacionada con riesgos laborales o incidencias en la logística de las plantas, se tendrá que informar al Consorcio a la mayor brevedad para tomar las medidas oportunas.

### **Desglose de los flujos a caracterizar**

Los flujos o fracciones sobre los que se podrán hacer caracterizaciones serán los siguientes:

- Resto

- Envases ligeros
- Materia orgánica
- Envases y materiales
- Pañales y resto
- Asimilables a resto

A continuación, se detalla el lugar de realización de la caracterización en función de las entidades locales y las fracciones:

Entidad Local	Fracción resto/pañales y resto	Fracción envases/envases y materiales	Fracción orgánica	Recogidas especiales, polígonos
Alto Araxes	Muelle de Arbizu	Muelle de Arbizu		
Baztan	PTR Santesteban	PTR Santesteban	PTR Santesteban	
Bidausi	PTR Sangüesa	PTR Sangüesa/ Planta selección de envases Moratiel	Josenea Lumbier	
Bortziriak	PTR Santesteban	PTR Santesteban	PTR Santesteban	PTR Santesteban
Eska-Salazar	PTR Sangüesa	PTR Sangüesa/ Planta selección de envases Moratiel		
Irati	PTR Sangüesa	PTR Sangüesa	Josenea Lumbier	
Mairaga	PTR Tafalla	PTR Tafalla/ Planta selección de envases Moratiel	PTR Tafalla	PTR Tafalla/ C.T. El Culebrete
Malerreka	PTR Santesteban	PTR Santesteban	PTR Santesteban	
Mendialdea	Muelle de Arbizu	Muelle de Arbizu	Planta compostaje de Arbizu	
Montejurra	Planta de Cárcar	Planta de Cárcar	Planta de Cárcar	Planta de Cárcar
Ribera	C.T. El Culebrete	C.T. El Culebrete	C.T. El Culebrete o Cárcar	C.T. El Culebrete
Ribera Alta	Muelle de Peralta/ C.T. El Culebrete	Planta selección de envases Moratiel	Muelle de Peralta o Cárcar	C.T. El Culebrete
Sakana	Muelle de Arbizu	Muelle de Arbizu	Muelle de Arbizu / Planta compostaje de Arbizu	Muelle de Arbizu / C.T. El Culebrete
Sangüesa	PTR Sangüesa	PTR Sangüesa	Josenea Lumbier	
Valdizarbe	PTR Tafalla	PTR Tafalla/ Planta selección de envases Moratiel	PTR Tafalla	

Antes de realizar la primera caracterización en cada una de las plantas, se deberá realizar la coordinación de actividades empresariales con el Consorcio de Residuos de Navarra a través de la plataforma AWS Integra, donde estará la información necesaria de cada una de las instalaciones.

**Coordinación de la descarga y homogeneización según cada tipo de planta. Aspectos a tener en cuenta antes, durante y tras la caracterización.**

Se coordinarán los trabajos con el personal de planta designado en cada caso. Estos contactos se facilitarán en la reunión inicial.

**Siempre que sea posible habrá algún dato sin revelar a la entidad local o a la planta. Es decir, se podrá avisar de qué día se harán las caracterizaciones pero sin especificar la fracción, o indicar la fracción pero sin avisar el día de la caracterización (con un margen de dos o tres días para que éstas puedan notificar posibles cambios).**

Para la toma de muestras, se evitará, en la medida de lo posible:

- Tomar las muestras siempre el mismo día de la semana.
- Tomar muestras los lunes en las plantas de transferencia para evitar riesgos laborales asociados al intenso tráfico de estos días.
- Tomar las muestras siempre de la misma ruta.
- Tomar muestras de camiones que posteriormente tengan que continuar recogiendo residuos.
- Tomar las muestras después de uno o varios días festivos.
- Tomar las muestras durante la celebración de festividades y actos públicos de incidencia en la generación de residuos.

En la medida de lo posible (y sobre todo en los primeros meses) el equipo de caracterizadores estará presente en la descarga del camión para solicitarla descarga del camión en la zona en la que no se produzcan riesgos para la seguridad de las personas ni problemas de logística (esto habrá sido consensuado con la persona designada en cada planta). El personal de la empresa adjudicataria será el encargado de indicar a los chóferes el protocolo de descarga (de acuerdo a la metodología incluida en el Anexo 5). Para ello deberán estar en planta con cierta antelación.

Para asegurar que las caracterizaciones se hacen con respecto a lo planificado, la empresa adjudicataria se compromete a esperar hasta una hora como máximo en el caso de que alguno de los agentes implicados se retrase (pala, camión de recogida...). En el caso de retrasos de más de 15 minutos se podrá llamar a los agentes implicados para los efectos oportunos.

Las entidades locales y sus conductores colaborarán durante la descarga de la forma estipulada en el protocolo para asegurar una mayor representatividad. El personal que realice las caracterizaciones velará y guiará a éstos sobre cómo y dónde hacerlo. En el caso de que esto no se pueda cumplir se dejará reflejado en la ficha y en el informe las razones y se tratará de solucionar en las reuniones mensuales de coordinación.

En la medida de lo posible se podrá contar con una pala en cada planta pero será necesario que la empresa adjudicataria confirme previamente que, tanto ésta como la persona que se encarga de su uso, estarán disponibles durante el tiempo que dure la homogeneización.



Las palas/ minirretroexcavadoras solo podrán ser utilizadas por el personal de la empresa explotadora de las plantas. Por ello es necesario coordinar los trabajos con el personal de las plantas, en función de su carga de trabajo. En caso de no poder contar con este servicio, la empresa adjudicataria contactará y coordinará los servicios de un palista externo.

El uso de las palas en las instalaciones de uso consorcial (propias o subcontratadas) será por cuenta del Consorcio. La dedicación de estas palas para cada caracterización debe quedar reflejada en el checklist y volcada en una columna dentro del Excel de recopilación para el Consorcio.

Al caracterizarse diferentes fracciones, en algunos casos se podrán realizar dos caracterizaciones el mismo día, pero no se puede asegurar, puesto que por un lado esto depende de las rutas que llegan a cada instalación y, por otro lado, la duración de la caracterización la marca la heterogeneidad de los residuos de cada muestra.

Como complemento a las fichas de cada muestra se deberá realizar un reportaje fotográfico que contendrá lo especificado en este documento.

Se caracterizarán 250 kg (+/- 10%). Siempre será necesario realizar la homogeneización y cuarteo para la obtención de la muestra a caracterizar.

**Tras la caracterización es necesario dejar la zona limpia.** Se priorizará el uso de la escoba frente al del baldeo con agua por motivos de sostenibilidad. Los residuos deben ser depositados en los contenedores más adecuados en cada caso en función de la fracción a la que pertenezcan.

Para cada caracterización el personal, tanto de la planta como de la empresa caracterizadora, deberá rellenar una ficha y/o checklist en la que figuraran campos como la fecha, el origen, el personal caracterizador, el origen, la ruta y la fracción caracterizada, personal que hace la homogeneización y cuarteo, duración del uso de la pala/minirretroexcavadora, limpieza e incidencias.

Existen dos situaciones diferenciadas:

1. **En las plantas de tratamiento y los muelles de carga:**

Las zonas habilitadas serán las siguientes:

## Cárcar

Planta de tratamiento



## Peralta

Muelle



- Zona asfaltada para caracterizar fracción resto.
- Zona asfaltada al aire libre para caracterizar la materia orgánica.

Planta de envases



Zona cubierta para caracterizar envases

## Josenea

### Planta de compostaje



El Consorcio compartirá, en la reunión inicial, las fotos y/o planos de las instalaciones sitas en Arbizu (muelle de carga y planta de compostaje) y en Tudela (centro de tratamiento con sus respectivas plantas). En caso contrario, el personal de estas instalaciones indicará in situ estas zonas, previamente a realizar la primera caracterización en cada una de ellas.

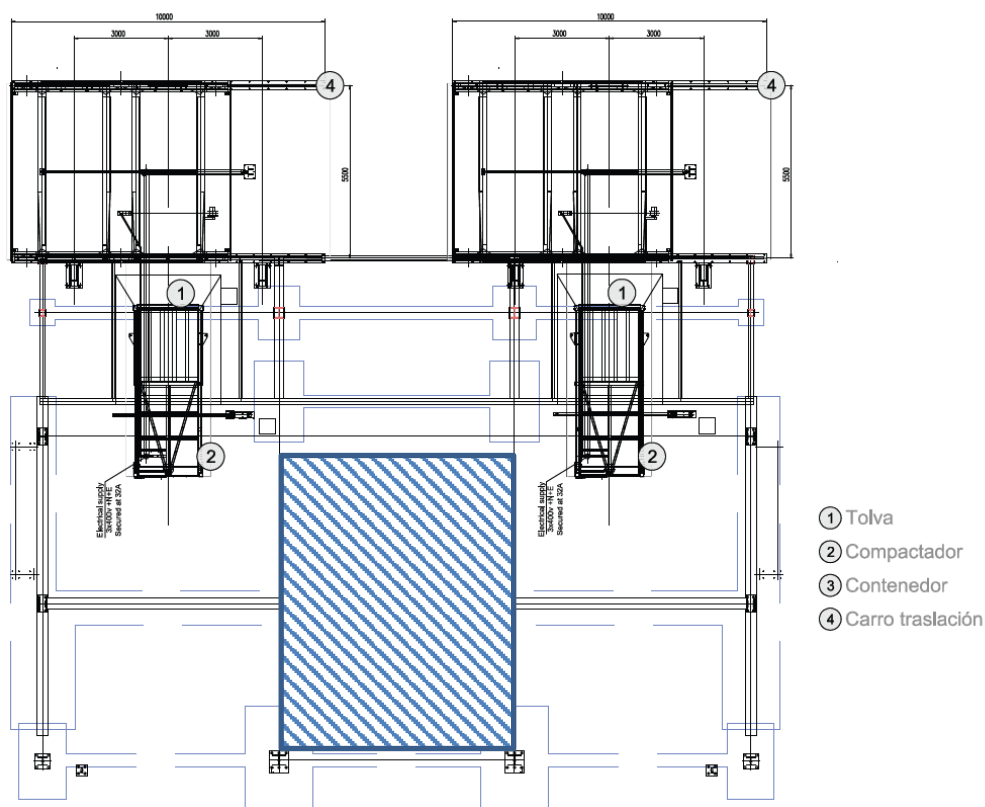
Tras la caracterización será necesario dejar la zona limpia, será necesario que este trabajo quede reflejado en el checklist a completar por el personal de la planta y el equipo de caracterizadores. En el caso de que la limpieza no se realice el coste será a cargo de la empresa adjudicataria.

### 2. Las plantas de transferencia de residuos:

En las plantas de transferencia existe una nave de tolvas cubierta, con acceso a agua corriente, oficina con ducha y baños así como minirretroexcavadoras y personal durante la mañana en horario definido en el apartado "3. ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS PLANTAS DONDE SE REALIZARÁN LAS CARACTERIZACIONES".

El personal de la empresa adjudicataria será el encargado de indicar a los chóferes el protocolo de descarga (de acuerdo a la metodología incluida en el Anexo 5). Para ello deberán estar en planta con cierta antelación para estar presentes en la descarga del camión y solicitar la descarga del camión en la zona en la que no se produzcan riesgos para la seguridad de las personas ni problemas de logística.

La zona preferente a utilizar será la sita entre las dos tolvas laterales:



Las entidades locales y sus conductores colaborarán durante la descarga de la forma estipulada en el protocolo para asegurar una mayor representatividad. El personal que realice las caracterizaciones velará y guiará a éstos sobre cómo y dónde hacerlo. En el caso de que esto no se pueda cumplir se justificarán en la ficha y el informe las razones.

Para contar con la ayuda del personal de las plantas de transferencia, por ejemplo, para llevar a cabo la homogeneización, **se deberá avisar, con un mínimo de antelación acordado, al Consorcio de Residuos de Navarra y al coordinador de las plantas de transferencia, y tener el visto bueno de ambas partes.**

En el caso de las plantas de transferencia la homogeneización y limpieza, salvo excepciones, será realizado por el personal de la contrata de operación y mantenimiento. Sin embargo, la empresa adjudicataria tiene la obligación de dejar la zona en las mejores condiciones posibles de limpieza, así como ocupar el espacio justo y necesario para la caracterización, tanto por la propia seguridad de los trabajadores como por la minimización de molestias entre los servicios que se dan en la nave de tolvas (descarga de camiones de otras mancomunidades, por ejemplo). Será necesario que este trabajo quede reflejado en el checklist a completar por el personal de la planta y el equipo de caracterizadores.

## Nº de caracterizaciones por entidad local y fracción

El número de caracterizaciones por entidad es el siguiente para el año natural 2023:

EELL	Envases	Resto	Orgánica	Asimilable	Envases y materiales	Pañales y otros	Totales
Alto Araxes	2	4	0	0	0	0	6
Baztan	2	4	5	0	0	0	11
Bidausi	2	4	0	0	0	0	6
Bortziriak	2	8	10	4	0	0	24
Eska-Salazar	2	4	0	0	0	0	6
Irati	4	8	5	0	0	0	17
Mairaga	4	8	10	4	0	0	26
Mallerreka	2	4	5	0	0	0	11
Mendialdea	2	4	5	0	0	0	11
Montejurra	0	0	20	8	8	8	44
Ribera	4	8	5	4	0	0	21
Ribera Alta	4	8	5	4	0	0	21
Sakana	4	8	10	8	0	0	30
Sangüesa	4	8	5	0	0	0	17
Valdizarbe	2	4	5	0	0	0	11
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>84</b>	<b>90</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>262</b>

Se han añadido 8 caracterizaciones de asimilable a resto (4 para Mairaga y 4 para Ribera Alta) y 5 de orgánica para Irati respecto a las tablas del plan de muestreo.

Aunque la recogida selectiva de materia orgánica está extendida en el ámbito del Consorcio de Residuos de Navarra prácticamente en su totalidad, cabe la posibilidad de que alguna entidad de menor tamaño que en la actualidad no cuenta con una recogida de esta fracción mediante contenedores a pie de calle, los incorpore como forma adicional de gestión de la materia orgánica. De darse este caso, la cifra total de caracterizaciones indicada podría incrementarse.

### Reportaje fotográfico

Las fotografías deben ser de calidad, mínimo 1 MG, estar enfocadas, en color y en formato JPG. Deberán nombrarse tal y como sigue:

AAAAMMDD\_EELL\_Fraccion\_ruta\_brevedescripcion

Por ejemplo: 20231215\_M.Sakana\_Resto\_R1\_homogeneización

Es obligatorio realizar al menos una fotografía de cada fracción por separado una vez se ha concluido la caracterización. En estas fotos debe rotularse el tipo de residuo que es (por ejemplo, cartón no envase, textil sanitario...).

También debe realizarse como mínimo una fotografía del conjunto de los recipientes con todas las fracciones separadas. Si esta fotografía no fuera suficiente para hacerse una composición general del resultado de la caracterización, se deberán realizar las fotografías necesarias para que se aprecie el conjunto.

En las caracterizaciones, como mínimo, cada reportaje fotográfico contendrá las siguientes fotografías:

- 1 fotografía del camión mientras realiza la descarga (en lo posible, mostrando la matrícula del vehículo).
- 1 fotografía de la superficie (que deberá estar limpia y pavimentada) sobre la que se desarrollarán los trabajos, mostrando el momento de su limpieza previa.
- 1 fotografía de la masa de residuo a caracterizar.
- 1 fotografía de la pala homogeneizando el material descargado.
- 1 fotografía de los voluminosos en el lote.
- 1 fotografía de la muestra de los 1.000 kg, antes del momento de realizar los cuarteos.
- 1 fotografía de la pala realizando el cuarteo primario (sobre la masa de residuo de 1.000 kg).
- 1 fotografía de los cuatro cuartos, una vez terminado el cuarteo primario.
- 1 fotografía de la masa del residuo (muestra) de 500 kg.
- 1 fotografía de estos 500 kg extendidos, para facilitar la apertura de bolsas.
- 1 fotografía de estos 500 kg después de la apertura de bolsas. Para el caso de las caracterizaciones de fracción orgánica, esta fotografía no será necesaria porque las bolsas se abren una vez se cuenta con la muestra de 250 kg a caracterizar.
- 1 fotografía del cuarteo secundario.
- 1 fotografía de los cuatro cuartos, una vez terminado el cuarteo secundario, en la que se aprecie la sectorización.
- 1 fotografía de la muestra final a caracterizar (250 kg).
- 1 fotografía en la que se observe la fracción inicial de "inclasificables" (previamente a pasar por el tamiz).
- 1 fotografía de la muestra que haya pasado por el tamiz y se vaya a analizar en el laboratorio.
- 1 fotografía de cada fracción clasificada al final de la caracterización. No se aceptarán fotografías realizadas en la mitad de la caracterización, salvo que éstas se llevasen a cabo por un motivo en particular que así lo requiriese, debidamente justificado.

En el caso de que, una vez realizada la separación de los materiales, quede una **fracción "Otros. Inclasificables mayores de 50 mm y Finos < 50 mm"**, se solicita:

- 1 fotografía que permita observar la fracción inicial de material inclasificable mayor de 50 mm
- 1 fotografía que permita observar la fracción inicial de material inclasificable "Finos < 50 mm".

La toma de muestras para análisis y ensayos, así como las de rechazos también quedará convenientemente fotografiada y documentada. Por ejemplo, en el caso de que se prepare una muestra de finos para analizar sólidos volátiles, se hará una foto del bote con los datos para el envío.

Notas:

Realizar fotografías en el caso de que la muestra fuera menor a 250 kg o entre 250 kg y 1.000 kg. Y, en general, y de manera adicional, realizar todas las fotografías que se consideren necesarias de surgir cualquier situación inesperada que así lo requiriese.

Si la calidad del reportaje fotográfico no se ajusta a las especificaciones solicitadas no será considerado evidencia suficiente del trabajo realizado.

### Ensayos y analíticas

De los siguientes flujos o fracciones se podrán solicitar los siguientes ensayos y análisis:

- **Resto:** Análisis de sólidos volátiles según la Norma EN UNE-15402:2011 Combustibles sólidos recuperados. Determinación del contenido de materia volátil. La toma y preparación de muestras se realizará de acuerdo a las Normas UNE-EN 15442:2012 Combustibles sólidos recuperados. Métodos de muestreo y UNE-EN 15443:2011 Combustibles sólidos recuperados. Métodos para la preparación de la muestra de laboratorio.

Realización de 1 de cada 10 caracterizaciones.

- **Envases ligeros:** Pruebas de humedad/suciedad según el anexo V de la Guía metodológica para la elaboración de estudios de composición de residuos v.1.0 de Novotec/ANEPMA.

Realización de 1 de cada 10 caracterizaciones.

- **Envases y materiales:** Pruebas de humedad/suciedad según el anexo V de la Guía metodológica para la elaboración de estudios de composición de residuos v.1.0 de Novotec/ANEPMA.

Realización de 1 de cada 10 caracterizaciones.

## **Lote 1: INFORMES**

### Logos

En toda la documentación generada se deberán incluir los logos que determine el Consorcio.

### Información a recopilar y compartir

En el plazo de 1 semana tras la adjudicación la empresa adjudicataria deberá habilitar una carpeta de intercambio de información en la que se pueda editar y previsualizar la información compartida.

En el plazo de 1 mes tras la adjudicación del contrato, la empresa adjudicataria presentará un borrador de la plantilla de todos los documentos que prevé utilizar durante la ejecución del contrato (podrá adaptar la información de los anexos de este pliego en caso necesario). Estas plantillas deberán ser aprobadas por el Consorcio de Residuos de Navarra.

En la carpeta compartida estarán disponibles, como mínimo, los siguientes documentos:

- **Carpeta de Coordinación:**
  - Una tabla de datos compartida con el Consorcio para la coordinación de los trabajos, con información de las ubicaciones de las plantas y las personas de contacto, del plan de muestreo existente, de las rutas, de la generación, el planning de caracterizaciones a realizar por plantas, por entidades, por fracciones... y todas las incidencias/comentarios reflejados.
- **Carpeta de Campaña:**
  - Plantilla de la ficha de muestreo o checklist.
  - Plantilla de la ficha de caracterización.
  - Fichas del Gobierno de Navarra.
  - Subcarpeta de checklist escaneados.
  - Subcarpetas por cada entidad local que incluyan su información correspondiente para cada año. Dentro de la carpeta de cada entidad se colgará una carpeta por cada caracterización con las fichas de campo, fichas de caracterización, los informes de las caracterizaciones y las fotos.
  - Subcarpeta para el Consorcio con los resultados compilados en una tabla de datos de forma que se puedan tratar estadísticamente los datos y subcarpetas anuales para los informes trimestrales, anuales.
  - Subcarpeta con los resultados de las analíticas/ensayos.
- **Carpeta de Formación y Prevención de Riesgos**
  - Con la información relevante para este trabajo y subcarpetas anuales.
- **Carpeta de Actualización del plan de muestreo**
  - Con la información relevante para este trabajo y subcarpetas anuales.
- **Carpeta de Estudio de composición**
  - Con la información relevante para este trabajo y subcarpetas anuales.

**La empresa adjudicataria debe garantizar que, en el plazo de 2 semanas tras cada caracterización, toda la información relacionada con ésta, se encontrará disponible en la carpeta compartida.**

### Informes de caracterización de cada muestra

La documentación se presentará en el formato validado por el Consorcio de Residuos de Navarra según el apartado anterior (similar a los informes de los Anexos 6 y 7). Es decir, La empresa adjudicataria elaborará un informe como ejemplo, que se presentará al Consorcio para corregir o añadir lo que sea necesario antes de elaborar los informes de las caracterizaciones realizadas. Este deberá tener como mínimo:

1. Información sobre la caracterización (fecha, lugar de realización, fracción, incidencias, ...).
2. Tablas con los resultados en kg y % de residuos solicitados y no solicitados <sup>3</sup>en cada fracción (modelo CRN -Anexo 3.1) y modelo Gobierno de Navarra (Anexo 3.2).
3. Gráfica de composición de la muestra por fracciones (similar a las de años anteriores, respetando los colores para cada fracción: azul – papel/cartón, amarillo-envases ligeros...). Es importante que la información sea fácilmente visible.

---

<sup>3</sup> Los materiales solicitados para cada fracción son los considerados como propios, por ejemplo, textil sanitario en las fracciones Resto o Pañales y resto.



4. Gráfica de composición del material no solicitado (similar a las de años anteriores, respetando los colores para cada fracción: azul – papel/cartón, amarillo-envases ligeros...). Es importante que la información sea fácilmente visible.
5. Resultados de las pruebas complementarias, si han sido realizadas.
6. Reportaje fotográfico que permita tener evidencias del proceso desarrollado. Las fotos deben estar identificadas con la fracción o el momento de la caracterización que representan tal y como se indica en el documento del protocolo.

Una vez definida la plantilla tipo a utilizar se irán elaborando los informes para cada caracterización y se colgarán en la carpeta compartida.

En cada reunión mensual se revisarán y validarán los informes del mes anterior, y la versión final deberá estar presentada en formato pdf para ser remitidos, en el plazo de una semana, a la persona de contacto de cada entidad local tras el visto bueno del Consorcio.

### Informes trimestrales:

La empresa adjudicataria elaborará cuatro informes trimestrales que recopilarán los resultados de las caracterizaciones y las analíticas o ensayos.

La empresa adjudicataria elaborará un informe como ejemplo, que se presentará al Consorcio para corregir o añadir lo que sea necesario antes de elaborar los informes de las caracterizaciones realizadas. Deberá tener como mínimo:

1. Objetivos y alcance del estudio. Antecedentes.
2. Desarrollo de los trabajos.
  - Aspectos más destacables del protocolo y del plan de muestreo.
  - Trabajos realizados (número de caracterizaciones/analíticas-ensayos por entidad y estratificación y fracción, fecha y lugar de realización...).
  - Pruebas complementarias.
  - Resultados obtenidos en tablas y gráficos (lo más ilustrativo posible, aportando datos numéricos y diagramas sencillos de interpretar).
  - Incidencias y observaciones.
3. Conclusiones e interpretación de resultados.
4. Anexos (Resultados de las caracterizaciones y pruebas complementarias, cálculos realizados para el tamaño de la muestra, reportaje fotográfico, certificados de calibración, etc.).
5. Presentación de power point o similar a modo de resumen del informe.

### Informe anual

Como máximo durante el mes de febrero se entregará el informe anual del año precedente. Contendrá como mínimo los apartados indicados para el informe trimestral.

### Plazos

Los plazos para la entrega/subida a la carpeta compartida (según corresponda) de estos documentos son:

- **Fichas de caracterización:** subidas a la carpeta compartida en un máximo de 2 semanas tras finalizar cada caracterización.
- **Informes de caracterización de cada muestra:** En cada reunión mensual se revisarán y validarán los informes del mes anterior (sobre las fichas de caracterización que ya han sido validadas). Los informes de cada caracterización serán remitidos tras su validación, en el plazo de una semana, a la persona de contacto de cada entidad local tras el visto bueno del Consorcio
- **Informe trimestral:** máximo de un mes después del periodo.
- **Informe anual:** máximo de un mes después de la entrega del último informe trimestral o como muy tarde a finales de febrero del año siguiente al año al que hace referencia el informe.
- **Estudio de composición:** mes de marzo.

## **Lote 1. ESTUDIO DE COMPOSICIÓN**

Anualmente se realizarán los cálculos necesarios para la realización de un Estudio de composición.

La fase final de un estudio de caracterizaciones de residuos es la de determinación de los resultados. Para ello se lleva a cabo una extrapolación de los valores obtenidos de las muestras realizadas, al total, del ámbito geográfico de estudio.

Para la realización del Estudio de Composición se seguirá el método de cálculo de la Guía Novotec (Anexo 8) donde se muestra un esquema del procedimiento de trabajo descrito para la determinación de resultados, para un ámbito supramunicipal.

La actualización del plan de muestreo puede ser objeto de subcontratación.

## LOTE 2

### Lote 2- COORDINACIÓN

#### Reunión inicial con el Consorcio

En el periodo de una semana (o a determinar su momento por parte del Consorcio), se realizará una reunión con el Consorcio para tratar, entre otros temas, los siguientes:

- el calendario de actuaciones hasta el 31 de diciembre de 2023.
- la concreción de las 12 horas de formación (con planning, horas y contenidos)
- información sobre la carpeta compartida
- un listado de las personas de contacto (teléfono/mail) implicadas en el buen desarrollo del servicio.
- aspectos varios como la calibración de las básculas y el control de calidad sobre el servicio.
- trabajos que pudieran darse de forma **extraordinaria**, se fijan estos supuestos, sin perjuicio de acordar otros adicionales con su coste correspondiente:
  - Desplazamiento a realizar una caracterización que finalmente no se hace por causas diferentes a fallos de coordinación: 250 euros
  - Hora extra de cálculos de analista: 50 euros/hora
  - Hora extra de equipo de caracterizadores: 70 euros/hora

Estos trabajos deberán ser justificados debidamente y validados por parte del Consorcio de Residuos.

Se levantará acta de esta sesión para recoger los acuerdos tomados y la información que ambas partes consideren oportuno reflejar en ella.

#### Formación

La empresa adjudicataria deberá formar a las personas asociadas al contrato según el apartado Medios humanos.

Las personas que realizarán los trabajos de campo requieren una formación más específica, para evitar sesgos en la realización de la caracterización. Por ello, el personal de campo recibirá una formación inicial (durante el primer mes después de la firma del contrato) que tendrá una duración mínima de 12 horas, que contenga al menos este temario ponderado:

- a. Los riesgos laborales asociados a este servicio (33%)
- b. La gestión de residuos domésticos (16%)

- c. La gestión de los residuos domésticos en el ámbito del Consorcio de Residuos de Navarra, tipología y situación de las plantas, entidades locales... <sup>4</sup> (8%)
- d. Las fichas a utilizar en campo y protocolo de caracterización definido en este pliego (16%)
- e. La clasificación de los residuos en los epígrafes y orígenes definidos en la ficha de caracterización (8%)
- f. Residuos con Sistemas de responsabilidad ampliada del productor: cómo diferenciar materiales, distinguir orígenes... (16%)

La empresa adjudicataria expondrá en la reunión inicial la concreción de estrategia de formación (con planning, horas y contenidos).

En un plazo de 1 semana tras la formación la empresa adjudicataria enviará al Consorcio la hoja de firmas y la presentación en pdf del power point (o similar) utilizada para dicha formación. Además, esta información se subirá a la carpeta compartida

Siempre que entre a formar parte del servicio una persona nueva, ésta deberá ser formada y pasar por un periodo de prácticas acompañando a otros caracterizadores en campo (ver Apartado de Medios humanos).

### **Reunión para consensuar el Plan de caracterización de rechazos**

Tras la reunión inicial, la empresa adjudicataria **visitará las plantas de tratamiento** para mantener reuniones técnicas con el personal de cada planta y **presentar una propuesta de “Plan de caracterización de rechazos”** que se remitirá al Consorcio en el **plazo de un mes** tras dicha reunión inicial.

El Plan de caracterización de rechazos propuesto incluirá, como mínimo, el contenido especificado en el apartado “Plan de caracterización de rechazos” del punto [Lote 2. Campaña de caracterizaciones](#).

El Consorcio de Residuos enviará el documento con las revisiones oportunas antes de la reunión para validar el Plan. Tras esta reunión se podrá comenzar con la campaña de caracterizaciones y ensayos/analíticas.

### **Reuniones de coordinación**

Se realizarán reuniones **trimestrales** de coordinación para poner en conocimiento del Consorcio la concreción del calendario con el planning del siguiente trimestre, las posibles incidencias que hubiesen surgido en el período entre reuniones, así como cualquier otra información que se considere relevante.

---

<sup>4</sup> La información será confeccionada e impartida mediante videoconferencia por el personal técnico del Consorcio de Residuos de Navarra en una fecha a consensuar.

## Recopilación de información

Con carácter general, será la empresa adjudicataria de los trabajos la que tendrá que proceder a la recopilación de la información de las plantas, así como la coordinación con estas para la toma de muestras, resolución de incidencias y realización del muestreo.

## Coordinación con las plantas de tratamiento

Para la coordinación de la campaña se deberá contactar con todos los agentes necesarios. En la reunión inicial el Consorcio de Residuos proporcionará un listado de las personas de contacto (teléfono/mail) implicadas y datos de generación en cada planta por cada fracción y entidad local.

Una vez concretado el calendario de actuaciones en un planning trimestral, la empresa adjudicataria **notificará a las plantas, una semana antes de la visita** para realizar las caracterizaciones o toma de muestras, el número de caracterizaciones que se les van a realizar durante el mes siguiente. De esta forma estas podrán avisar de cambios relevantes que pudieran afectar a la realización de las caracterizaciones.

- En el caso de que haya cambios relevantes, la empresa adjudicataria sea informada y esto no sea tenido en cuenta por la misma, dando como resultado que no se pueda llevar a cabo la caracterización por ello, la empresa adjudicataria será la que corra con los costes ocasionados y no podrá cobrar el importe de la caracterización por no haberse realizado.
- En el caso de que no se pueda realizar la caracterización debido a que las plantas hayan realizado cambios sin avisar a la empresa adjudicataria o por incidencias extraordinarias justificadas, se compensarán los gastos de desplazamiento y tiempo invertido según lo indicado anteriormente y lo pactado en la reunión inicial reflejado en el acta.

Las visitas a las instalaciones para las tomas de muestras se realizarán consensuadas con el Consorcio y con la entidad correspondiente, y homogéneamente distribuidas a lo largo de los meses de duración del contrato para que las muestras recojan la estacionalidad de la composición de los residuos.

## **Lote 2. CAMPAÑA DE CARACTERIZACIONES Y ENSAYOS/ANÁLISIS**

### CARACTERIZACIONES

#### Desglose de los flujos a caracterizar. Muestras de los rechazos de las instalaciones de tratamiento

En la planta de **El Culebrete** (Tudela) (8 tipologías de rechazos diferentes con una periodicidad trimestral):

- Los rechazos húmedos: pesados, escurridos y bioestabilizados. (3)
- Los rechazos secos: separador inclinado-criba y aspiración de ligeros. (2)
- Los rechazos inertes: final de línea, cabinas y playa de descarga. (3)

En la planta de **Cárcar** (3 tipologías de rechazos diferentes con una periodicidad trimestral/semestral):

- El rechazo de la prensa de la planta de materia orgánica.
- Los rodantes de la planta de materia orgánica.
- El rechazo de la prensa de la planta de selección de envases y materiales.

En la **planta de selección de envases de Peralta** (una tipología de rechazos con una periodicidad semestral):

El rechazo de la planta: de cada procedencia (5 procedencias diferentes: muelle de Arbizu, las 3 plantas de transferencia y mancomunidad de Ribera Alta).

Antes de realizar la primera caracterización en cada una de las plantas, se deberá realizar la coordinación de actividades empresariales con el Consorcio de Residuos de Navarra a través de la plataforma AWS Integra, donde estará la información necesaria de cada una de las instalaciones.

En el periodo objeto de contrato (desde la firma del contrato hasta el 31/12/2024) se realizarán las siguientes caracterizaciones:

- 2023: Las proporcionales a un año natural en función del inicio del contrato respecto a las estimadas en la tabla siguiente:

<b>AÑO NATURAL</b> <b>CARACTERIZACIONES/ ANALÍTICAS (LOTE 2)</b>	<b>Unidades</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Total</b>
<b>Rechazo seco Tudela</b>			
Separador inclinado y criba	1	Trimestral	4
Aspiración ligeros	1	Trimestral	4
<b>Rechazo Inerte Tudela</b>			
Final de línea	1	Trimestral	4
Cabinas	1	Trimestral	4
Playa de descarga	1	Trimestral	4
<b>Rechazo húmedo Tudela</b>			
Pesados	1	Trimestral	4
Ecurrido	1	Trimestral	4
Bioestabilizados	1	Trimestral	4
<b>Rechazo Cárcar</b>			
Rodantes orgánica Cárcar	1	Trimestral	4
Rechazo fin de línea orgánica	1	Semestral	2
Rechazo fin de línea de envases y materiales	1	Semestral	2
<b>Rechazo Envases Peralta-Moratiel</b>			
<b>Compost Cárcar (A)</b>	2	Trimestral	8
<b>Compost Josenea (A)</b>	1	Anual	1

Compost Arbizu (A)	1	Semestral	2
<b>Total</b>			<b>50+11(A)</b>

\* (A)= analítica (abono según lo especificado en el pliego)

- 2024: Las correspondientes a un año natural.

Durante la posible prórroga (de enero a diciembre de 2025) se realizarán las proporcionales a un año natural.

### Ficha de muestreo o checklist

Para cada caracterización, el personal, tanto de la planta como de la empresa caracterizadora, deberá rellenar la ficha de caracterización (similar a la del Anexo 3.1) y una ficha de muestreo (similar al Anexo 2) o checklist en la que figurarán campos como la fecha, el origen, el personal caracterizador, el flujo caracterizado, personal que hace la homogeneización y cuarteo en caso necesario, duración del uso de la pala, limpieza e incidencias.

En el plazo de un mes tras la adjudicación del contrato, la empresa adjudicataria presentará un borrador de esta plantilla, que deberá ser aprobada por el Consorcio de Residuos de Navarra.

### Ficha de caracterización

La empresa adjudicataria deberá presentar una propuesta (ver apartado "Lote 2. Informes") sobre la ficha de caracterización presente en el Anexo 3.1 y la recopilación de las analíticas Anexo 3.3.

Para la distinción entre orígenes domésticos, comerciales e industriales/agrícolas se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Anexo 4 (Nota interpretativa de la subdirección general de economía circular en relación con las categorías de envase definidas en el artículo 2 del Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases).

### Plan de caracterización de rechazos

Tras la reunión inicial, la empresa adjudicataria **visitará las plantas de tratamiento para mantener reuniones técnicas** con el personal de cada planta y **presentar una propuesta de "Plan de caracterización de rechazos"** que se remitirá al Consorcio en el **plazo de un mes** tras dicha reunión inicial.

La empresa adjudicataria de este lote deberá presentar un Plan de caracterización de rechazos que incluirá como mínimo el siguiente contenido:

- Tabla con el numero caracterizaciones y analíticas para las diferentes tipologías de rechazo y su frecuencia (tras las visitas técnicas la estimación realizada para este lote puede sufrir variaciones)
- Planning

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Metodología de la toma de muestras y de las caracterizaciones</li><li>- Ficha de caracterización (si se propusiese una diferente a la del Anexo 3)</li><li>- Localización de las zonas en las que realizar la toma de muestras y las caracterizaciones (con fotos y planos)</li><li>- Propuesta de reportaje fotográfico</li><li>- Protocolo de resolución de incidencias</li></ul> |
|---|

Si hiciese falta hacer alguna modificación al plan presentado por la empresa adjudicataria, estos deberán ser consensuados entre las partes.

A continuación, se definen ciertos aspectos que, según el Consorcio de Residuos, el Plan de Caracterización a presentar debería reflejar.

Se coordinarán los trabajos con el personal de planta designado en cada caso. Estos contactos se facilitarán en la reunión inicial.

Para la toma de muestras, se evitará, en la medida de lo posible:

- Tomar las muestras siempre el mismo día de la semana.
- Tomar las muestras después de uno o varios días festivos.
- Tomar las muestras durante la celebración de festividades y actos públicos de incidencia en la generación de residuos.

Debido a que este material es mucho más homogéneo que el material de entrada a planta, el procedimiento de muestreo es más sencillo.

Se tomarán unos 150 kg de material de rechazo de los puntos de toma de muestra establecidos. En general el material se tomará de una misma bala/contenedor. Si fuese posible, se tomarán submuestras a intervalos de tiempo para obtener la muestra total tras una homogeneización y cuarteo. En caso de ser operativamente imposible, se tomará la muestra de una vez.

En la medida de lo posible se podrá contar con una pala en cada planta pero será necesario que la empresa adjudicataria confirme previamente que, tanto ésta como la persona que se encarga de su uso, estarán disponibles durante el tiempo que dure la homogeneización (en caso de que esta sea necesaria).

En este caso:

Las palas solo podrán ser utilizadas por el personal de la empresa explotadora de las plantas. Por ello es necesario coordinar los trabajos con el personal de las plantas, en función de su carga de trabajo. En caso de no poder contar con este servicio, la empresa adjudicataria contactará y coordinará los servicios de un palista externo.

<p>El uso de las palas en las instalaciones de uso consorcial (propias o subcontratadas) será por cuenta del Consorcio. La dedicación de estas palas para cada caracterización debe quedar reflejada en el checklist y volcada en una columna dentro del Excel de recopilación para el Consorcio.</p>
---



Sobre la muestra a caracterizar (150 kg) se realizará, manualmente, la separación de materiales sobre una mesa de triaje. El peso total de la muestra caracterizada se obtendrá por la suma de pesos de los materiales separados.

Para realizar la pesada de los materiales se dispondrá de una báscula de precisión adecuadamente verificada/calibrada.

El resultado de cada muestreo se reflejará en la ficha de muestreo y en la ficha de caracterización.

Una vez finalizada la caracterización, se deberá dejar ordenado y limpio el lugar donde se ha trabajado, tal y como se encontraba antes de realizar el trabajo, priorizando el uso de la escoba frente al del baldeo con agua por motivos de sostenibilidad. Siempre que sea posible, los residuos deben ser depositados en los contenedores más adecuados en cada caso en función de la fracción a la que pertenezcan.

Como complemento a las fichas de cada muestra se deberá adjuntar un reportaje fotográfico similar al descrito para el LOTE 1, con las siguientes puntualizaciones:

Las fotografías deben ser de calidad, mínimo 1 MG, estar enfocadas, en color y en formato JPG. Deberán nombrarse tal y como sigue:

AAAAMMDD\_EELL\_Fraccion\_ruta\_brevedescripcion

Por ejemplo: 20231215\_M.Sakana\_Resto\_R1\_homogeneización

Es obligatorio realizar al menos una fotografía de cada fracción por separado una vez se ha concluido la caracterización. En estas fotos debe rotularse el tipo de residuo que es (por ejemplo, cartón no envase, textil sanitario...).

También debe realizarse como mínimo una fotografía del conjunto de los recipientes con todas las fracciones separadas. Si esta fotografía no fuera suficiente para hacerse una composición general del resultado de la caracterización, se deberán realizar las fotografías necesarias para que se aprecie el conjunto.

En las caracterizaciones, como mínimo, cada reportaje fotográfico contendrá las siguientes fotografías:

- 1 fotografía de la superficie (que deberá estar limpia y pavimentada) sobre la que se desarrollarán los trabajos, mostrando el momento de su limpieza previa.
- 1 fotografía de la masa de residuo a caracterizar.
- 1 fotografía donde se observen todas las fracciones clasificadas separadas, tras realizar la verificación de los materiales.
- 1 fotografía de cada fracción clasificada, tras realizar la verificación de los materiales.

La toma de muestras para análisis y ensayos, así como las de rechazos también quedará convenientemente fotografiada y documentada. Por ejemplo, en el caso de que se prepare una

muestra de finos para analizar sólidos volátiles, se hará una foto del bote con los datos para el envío.

Se recomienda que las fotografías se tomen siempre desde el mismo ángulo, respetando una perspectiva que permita su adecuada visualización.

En cada fotografía deben aparecer sobreimpresos los datos de fecha y hora en la que fue tomada.

Si la calidad del reportaje fotográfico no se ajusta a las especificaciones solicitadas no será considerado evidencia suficiente del trabajo realizado.

Para cada caracterización el personal, tanto de la planta como de la empresa caracterizadora, deberá rellenar la ficha de caracterización y una ficha de muestreo (similar al anexo X) o checklist en la que figurarán campos como la fecha, el origen, el personal caracterizador, el flujo caracterizado, personal que hace la homogeneización y cuarteo en caso necesario, duración del uso de la pala, limpieza e incidencias.

### Ensayos y analíticas

El análisis completo al compost contará con las siguientes determinaciones:

DETERMINACIONES	METODOLOGÍA
Humedad	Gravimetría
pH. Relación 1:25 (p/v)	pHmetro
Conductividad Eléctrica. Relación 1:5 (v:v)	Conductímetro a 25°C
Materia Volátil	Calcinación a 550°C
Carbono Orgánico	MOT/1.724
Nitrógeno (N) Total	Kjeldahl
Nitrógeno (N-NH <sub>4</sub> ) Amoniacal	Arrastre de vapor
Nitrógeno Orgánico	Cálculo
Relación C/N	Cálculo
Fósforo y Potasio	Espectrofotometría UV-VIS/ Fometría de Llama A.A.
Metales Pesados	Espectrofotometría UV-VIS/ Fometría de Llama A.A.
Madurez	Rottegrade

En el caso de que se considere necesario se podrán solicitar, además, los siguientes ensayos y análisis:

- Análisis de sólidos volátiles según la Norma EN UNE-15402:2011 Combustibles sólidos recuperados. Determinación del contenido de materia volátil. La toma y preparación de muestras se realizará de acuerdo a las Normas UNE-EN 15442:2012 Combustibles sólidos recuperados. Métodos de muestreo y UNE-EN 15443:2011 Combustibles sólidos recuperados. Métodos para la preparación de la muestra de laboratorio
- Pruebas de humedad/suciedad según el anexo V de la Guía metodológica para la elaboración de estudios de composición de residuos v.1.0 de Novotec/ANEPMA

## **Lote 2. INFORMES**

### Logos

En toda la documentación generada se deberán incluir los logos que determine el Consorcio.

### Información a recopilar y compartir

En el plazo de 1 semana tras la adjudicación la empresa adjudicataria deberá habilitar una carpeta de intercambio de información en la que se pueda editar y previsualizar la información compartida.

En el plazo de 1 mes tras la adjudicación del contrato, la empresa adjudicataria presentará un borrador de la plantilla de todos los documentos que prevé utilizar durante la ejecución del contrato (podrá adaptar la información de los anexos de este pliego en caso necesario). Estas plantillas deberán ser aprobadas por el Consorcio de Residuos de Navarra.

En el plazo de 2 semanas tras cada caracterización/analítica la información estará disponible en la carpeta compartida.

En la carpeta compartida estarán disponibles, como mínimo, los siguientes documentos:

- **Carpeta de Coordinación:**
  - Una tabla de datos compartida con el Consorcio para la coordinación de los trabajos, con información de las ubicaciones de las plantas y las personas de contacto, del plan de caracterización de rechazos, de la generación, el planning de caracterizaciones a realizar por plantas y todas las incidencias/comentarios reflejados.
- **Carpeta de Campaña:**
  - Plantilla de ficha de muestreo o checklist.
  - Plantilla de ficha de caracterización.
  - Subcarpeta de checklist escaneados.
  - Subcarpetas por cada planta su información correspondiente para cada año. Dentro de la carpeta de cada planta se colgará una carpeta por cada caracterización con los informes de las caracterizaciones y las fotos.
  - Subcarpeta para el consorcio con los resultados compilados en una tabla de datos de forma que se puedan tratar estadísticamente los datos y subcarpetas anuales para los informes trimestrales, anuales y el estudio de composición
  - Subcarpeta con los resultados de las analíticas/ensayos
- **Carpeta de Formación y Prevención de Riesgos**
  - Con la información relevante para este trabajo y subcarpetas anuales.

### Informes por plantas: Trimestrales

La empresa adjudicataria elaborará cuatro informes trimestrales **para cada una de las plantas** que recopilarán los resultados de las caracterizaciones y las analíticas o ensayos realizados en cada planta durante el trimestre.

La empresa adjudicataria elaborará un informe como ejemplo, que se presentará al Consorcio para corregir o añadir lo que sea necesario antes de elaborar los informes de las caracterizaciones realizadas. Deberá tener como mínimo:

1. Planta a la que se refiere el informe con breve descripción.
2. Objetivos y alcance del estudio. Antecedentes.
3. Desarrollo de los trabajos.
  - Aspectos más destacables del Plan de caracterización de rechazos.
  - Líneas caracterizadas / procedencias en el caso de EELL
  - Trabajos realizados (número de caracterizaciones/analíticas- fecha y lugar de realización...).
  - Resultados obtenidos en tablas y gráficos (lo más ilustrativo posible, aportando datos numéricos y diagramas sencillos de interpretar).
  - Incidencias y observaciones.
4. Conclusiones e interpretación de resultados.
5. Anexos (Resultados de las caracterizaciones y pruebas complementarias, reportaje fotográfico, certificados de calibración, etc.).
6. Presentación de power point o similar a modo de resumen del informe.

### Informe anual

Como máximo durante el mes de febrero se entregará el informe anual del año precedente recopilatorio para el Consorcio.

Contendrá como mínimo los apartados indicados para el informe trimestral. La empresa adjudicataria elaborará un informe como ejemplo, que se presentará al Consorcio para corregir o añadir lo que sea necesario antes de elaborar este informe.

### Plazos

Los plazos para la entrega/subida a la carpeta compartida (según corresponda) de estos documentos son:

- **Fichas de caracterización:** subidas a la carpeta compartida en un máximo de 2 semanas tras finalizar cada caracterización.
- **Informes por plantas (Trimestrales):** máximo de un mes después del periodo.
- **Informe anual:** máximo de un mes después de la entrega del último informe trimestral o como muy tarde a finales de febrero del año siguiente al año al que hace referencia el informe.