

**ANEXO III. PROCEDIMIENTO DE CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS.**



**CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, ADECUACIÓN, MONTAJE, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LÍNEA DE TRATAMIENTO Y CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE RESIDUOS DEL COMPLEJO AMBIENTAL DE ZURITA (LAS PALMAS), A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA. REF: TSA**

## **Índice**

1. OBJETO .....	3
2. DOCUMENTOS APLICABLES- .....	3
3. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS. ....	3
DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR.....	4
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN ECOEMBES PARA MATERIALES RECUPERADOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO .....	7
4.1 FRACCIÓN RESTO O BASURA EN MASA.....	7
4.2 ENVASES LIGEROS.....	10

## 1. OBJETO

El presente anejo establece un procedimiento para la caracterización de las muestras de Residuos Sólidos Urbanos que son precisas realizar según Plan de Control de la Calidad descrito en el Anexo II.

## 2. DOCUMENTOS APLICABLES

### NORMATIVA.

1. Ley 11/97, de 24 de abril, de envases y residuos de envase (BOE nº 99, de 25-04-97).
2. Ley 7/2022, de 8 de abril de 2022, de residuos y suelos contaminados (BOE nº 85 de 09-04-2022).
3. R.D. 782/98, Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/97 (BOE nº 104 de 01-05-1998).

### DOCUMENTACIÓN.

1. Manual de Calidad de ECA 100.000, rev. 7.
2. Especificación de prestación del servicio de inspecciones, revisiones y ensayos de ECA 300.001, rev. 0.

## 3. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

### DETERMINACIÓN DE PORCENTAJES.

La caracterización se llevará a cabo mediante la separación manual de los siguientes tipos de residuos:

MATERIAL NO SOLICITADO (ENVASES)	MATERIAL SOLICITADO
PET	Papel Impreso
PEAD Natural	P/C Envase Doméstico con Punto Verde Envase Doméstico sin Punto Verde Envase Comercial con Punto Verde Envase Comercial sin Punto Verde
PEAD Color	
PVC	
Film	
Resto de Plásticos	
Acero	Materia orgánica
Aluminio	Resto de jardín y podas
Cartón para bebidas	Celulosas
Madera	Textiles
	Madera no envase
	Vidrio (envases)
	Plásticos no envase
	Film bolsa de basura
	Film Comercial/ Industrial
	Resto de obras menores
	Acero no envase
	Aluminio no envase
	Otros (indicar significativos)

***LÍNEA DE TRATAMIENTO CTRU ZURITA (FUERTEVENTURA)***

---

Una vez obtenidas las diferentes fracciones, serán pesadas individualmente, anotándose dichos pesos en hojas de toma de datos elaboradas a tal fin.

**MEDIOS MATERIALES.**

Los materiales utilizados en los trabajos de campo serán los siguientes:

- Mesa.
- Juego de cubos de caucho de alta resistencia y big-bags para depositar las diferentes fracciones.
- 1 pala de mano grande.
- Equipos de protección individual (EPI):
  - Ropa de trabajo.
  - Chaleco de alta visibilidad.
  - Botas con puntera y plantilla antiperforación.
  - Casco.
  - Guantes anticorte.
  - Guantes de látex.
  - Gafas de seguridad.
- 1 balanza marca GRAM PRECISION modelo SXS-60 M con capacidad de pesada 60,00± 0,01 Kg.
- 1 cizalla.
- 1 metro.
- 1 Imán.
- Consumibles: bolsas de basura, papel, calculadora, etc.

**DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR**

La documentación a entregar será la siguiente:

- Tablas con los tipos, cantidades y porcentajes resultantes de la caracterización de los Residuos Sólidos Urbanos. (Se adjunta modelo tipo).

**PPPT LÍNEA DE TRATAMIENTO CTRU ZURITA (FUERTEVENTURA)**

**Resultado de la Caracterización**

Material	1ª Muestra (xx/xx/xx)		2ª Muestra (xx/xx/xx)		3ª Muestra (xx/xx/xx)		4ª Muestra (xx/xx/xx)		Media
	Cantidad (Kg.)	% Peso	Aritmética %						
<b>Material Solicitado (Envases):</b>									
PET									
PEAD Natural									
PEAD Color									
PVC									
Film (excepto bolsas de un solo uso)									
Film bolsas de un solo uso									
Resto de Plásticos									
Acero									
Aluminio									
Cartón para bebidas									
Madera									
<b>Material No Solicitado (*):</b>									
Materia orgánica									
Restos de jardín y podas									
Celulosas									
Textiles									
Madera no envase									
Madera Envase Comercial/Industrial									
Vidrio (envases)									
Plásticos no envase (excepto Film Bolsa Basura)									
Film bolsa basura									
Plásticos Envase Comercial/Industrial (excepto Film Comercial/Industrial)									
Film Comercial/Industrial									
Restos de obras menores									
Acero no envase									
Acero Envase Comercial/Industrial									
Aluminio no envase									
Aluminio Envase Comercial/Industrial									
Otros (indicar significativos)									
Papel/Cartón:									
Papel Impreso									
Envase Doméstico con Punto Verde									
Envase Doméstico sin Punto Verde									
Envase Comercial con Punto Verde									
Envase Comercial sin Punto Verde									
<b>Total</b>									

- Certificado de calibración de la báscula.
- Fichas de caracterización de los materiales (Se adjunta modelo tipo).

Fichas de caracterización de materiales

Ficha Nº 1.

**ECOEMBES**  
FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE R.S.U.

Datos Generales

Tipo de Caracterización: Entrada en Planta  Fecha \_\_\_\_\_  
Rechazo de Planta

Convenio: \_\_\_\_\_  
Entidad: \_\_\_\_\_  
Lugar de la Caracterización: \_\_\_\_\_  
Empresa Caracterizadora: \_\_\_\_\_

Resultado de la Caracterización

Material	Cantidad (kg)
<b>Envases (recogida selectiva):</b>	
PET	
PEAD Natural	
PEAD Color	
PVC	
Film (excepto bolsas de un solo uso)	
Film bolsas de un solo uso	
Resto de Plásticos	
Acero	
Aluminio	
Cartón para bebidas	
Madera	
<b>Resto de Materiales (*):</b>	
Materia orgánica	
Restos de jardín y podas	
Celulosas	
Textiles	
Madera no envase	
Madera Envase Comercial/Industrial	
Vidrio (envases)	
Plásticos No Envase (Excepto Film Bolsa Basura)	
Film bolsa basura	
Plásticos Envase Comercial/Industrial (Excepto Film Comercial/Industrial)	
Film Comercial/Industrial	
Restos de obras menores	
Acero no envase	
Acero Envase Comercial/Industrial	
Aluminio no envase	
Aluminio Envase Comercial/Industrial	
Otros (indicar significativos)	
Papel/Cartón:	
Papel Impreso	
Envase Doméstico con Punto Verde	
Envase Doméstico sin Punto Verde	
Envase Comercial con Punto Verde	
Envase Comercial sin Punto Verde	
<b>Total</b>	

Conformidad con la Caracterización

Representante Entidad: \_\_\_\_\_  
Representante ECOEMBES: \_\_\_\_\_  
Representante Empresa Caracterizadora: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

(\*) Todos los materiales que no corresponden a envases domésticos de metal, plástico, madera o cartón para bebidas.

- Reportaje fotográfico.

## 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN ECOEMBES PARA MATERIALES RECUPERADOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO

### 4.1 FRACCIÓN RESTO O BASURA EN MASA

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR) DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO PET EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE LA FRACCIÓN RESTO O BASURA EN MASA

Material solicitado	Envases de PET (se admiten todos los colores) procedentes de recogida de fracción resto o basura en masa $\geq 92,00\%$ (incluidos etiquetas adheridas y tapones que aún formen parte del envase tras el prensado).  Este porcentaje incluye la humedad.
Impropios <sup>1</sup>	Impropios $< 8,00\%$ (referido al material húmedo) con límite máximo para las siguientes fracciones de: - PVC (botellas completas y fragmentos) $< 0,50\%$ - metales $< 0,50\%$ - suma de otros materiales plásticos <sup>2</sup> y otras impurezas $< 7,00\%$
Condiciones de entrega	Los envases deben haber sido pinchados. En balas de longitud: $1,00 \leq L \leq 1,50$ m y densidad $\geq 190,00$ kg/m <sup>3</sup> Fleje de las balas: acero  La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento.  Envío: camión completo (mínimo 10,00 toneladas)

Valores de porcentajes en peso

<sup>1</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>2</sup> Suma de otros materiales plásticos y otras impurezas no incluye ni PVC ni metales.

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR) DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO PEAD COLOR EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE LA FRACCIÓN RESTO O BASURA EN MASA

Material solicitado	Botellas y bidones de PEAD no natural procedentes de recogida de fracción resto o basura en masa $\geq 85,00\%$ (incluidos etiquetas adheridas y tapones que aún formen parte del envase tras el prensado).  Este porcentaje incluye la humedad.
Impropios <sup>3</sup>	Impropios $< 15,00\%$ (referido al material húmedo) con límite máximo para las siguientes fracciones de: - cauchos siliconas, espumas poliestireno y poliuretano $< 0,05\%$ - envases de otras poliolefinas y de otros materiales plásticos (excepto cauchos siliconas, espumas poliestireno y poliuretano) $< 10,00\%$ - metales $< 0,50\%$ - papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) y otras impurezas <sup>4</sup> $< 4,50\%$
Condiciones de entrega	En balas de longitud: $1,00 \leq L \leq 1,50$ m y densidad $\geq 210,00$ kg/m <sup>3</sup> Fleje de las balas: acero La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento.  Envío: camión completo (mínimo 10,00 toneladas)

Valores de porcentajes en peso

"Cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano" se refiere a envases de cauchos, siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano o a envases cuyo contenido previo haya sido alguna de estas sustancias

<sup>3</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>4</sup> Otras impurezas no incluye cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano, envases de otras poliolefinas y de otros materiales plásticos y metales.

**LÍNEA DE TRATAMIENTO CTRU ZURITA (FUERTEVENTURA)**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO PEAD NATURAL, EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE LA FRACCION RESTO  
O BASURA EN MASA**

<b>Material solicitado</b>	Botellas y bidones de PEAD NATURAL procedentes de recogida de fracción resto o basura en masa $\geq 85,00\%$ (incluidos etiquetas adheridas y tapones que aún formen parte del envase tras el prensado). <b>Este porcentaje incluye la humedad.</b>
<b>Impropios<sup>5</sup></b>	Impropios $< 15,00\%$ (referido al material húmedo) con límite máximo para las siguientes fracciones de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- envases de PEAD color (incluido blanco) y con multicapa negra <math>&lt; 2,00\%</math></li> <li>- cauchos siliconas, espumas poliestireno y poliuretano <math>&lt; 0,05\%</math></li> <li>- envases de otras poliolefinas y otros materiales plásticos (excepto PEAD Color, PEAD Blanco, cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano) <math>&lt; 8,00\%</math></li> <li>- metales <math>&lt; 0,50\%</math></li> <li>- papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) y otras impurezas<sup>6</sup> <math>&lt; 4,50\%</math></li> </ul>
<b>Condiciones de entrega</b>	En balas de longitud: $1,00 \leq L \leq 1,50$ m y densidad $\geq 210,00$ kg/m <sup>3</sup> Fleje de las balas: acero La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento.  Envío: camión completo (mínimo 10,00 toneladas)

*Valores de porcentajes en peso*

<sup>5</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>6</sup> Otras impurezas no incluye cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano, envases de otras poliolefinas y de otros materiales plásticos y metales.

“Cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano” se refiere a envases de cauchos, siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano o a envases cuyo contenido previo haya sido alguna de estas sustancias

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE CARTÓN BEBIDAS/ALIMENTOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE LA FRACCION  
RESTO O BASURA EN MASA**

<b>Material solicitado</b>	Cartones para bebidas/alimentos líquidos procedentes de recogida de fracción resto o basura en masa $\geq 95,00\%$ (incluidos etiquetas adheridas y tapones que aún formen parte del envase tras el prensado). <b>Este porcentaje incluye la humedad.</b>
<b>Impropios<sup>7</sup></b>	Impropios $< 5,00\%$ (referido al material húmedo) con límite máximo para las siguientes fracciones de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- otros envases <math>&lt; 3,00\%</math></li> <li>- otros impropios <math>&lt; 2,00\%</math></li> </ul>
<b>Humedad</b>	Humedad $< 10,00\%$
<b>Condiciones de entrega</b>	En balas de longitud: $1,00 \leq L \leq 1,50$ m y densidad $\geq 400,00$ kg/m <sup>3</sup> Fleje de las balas: acero La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento.  Envío: camión completo (mínimo 20,00 toneladas)

*Valores de porcentajes en peso*

<sup>7</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

**PPPT LÍNEA DE TRATAMIENTO CTRU ZURITA (FUERTEVENTURA)**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
PARA SALIDA DE RESIDUOS DE ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE LA FRACCION  
RESTO O BASURA EN MASA**

Características del material	Material en balas de diversas calidades de papeles y cartones. CALIDAD mínima 5.01 de la Norma UNE-EN 643 "Lista Europea de Calidades Estándar de Papel y Cartón para Reciclar".
Dimensiones de las balas	Presentación en balas cuyas dimensiones estarán en función de la prensa de cada planta
Identificación de las balas	Las balas llevarán una identificación, con, al menos, los siguientes datos: material, fecha de embalado, planta de origen y peso aproximado.
Humedad máxima	10,00 %
Materiales improprios: materia orgánica, flejes, arena, metales, plásticos y, en general, todo aquel material que no sea papel-cartón <sup>8</sup> .	Máximo el 3,00 % sobre el peso total (este porcentaje no considera aquellas materias inutilizables que formen parte del envase)

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES METÁLICOS DE ACERO EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE LA FRACCION RESTO O  
BASURA EN MASA**

Material solicitado	Contenido férrico magnético $\geq 80,00\%$ (incluye humedad y todo aquello que forme parte del propio envase).
Impropios <sup>9</sup>	Impropios $<20,00\%$ (referido al material húmedo)
Condiciones de entrega	Compactado en forma de paquetes o balas. Recomendable en paquetes/balas de 50,00 kg mínimo y 500,00 kg máximo. Los paquetes/balas deben resistir la manipulación industrial.  Densidad aparente $\geq 800,00 \text{ kg/m}^3$ .  Entrega mínima: camión completo.

*Valores de porcentajes en peso*

<sup>9</sup> Porcentaje para el límite total de improprios, referido a material húmedo.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES METÁLICOS DE ALUMINIO EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE LA FRACCION RESTO O  
BASURA EN MASA**

Material solicitado	Envases rígidos y semirrígidos de aluminio procedentes de recogida de fracción resto o basura en masa $\geq 80,00\%$ (incluye humedad y todo aquello que forme parte del propio envase).  Contenido de envases aluminio laminar monomaterial $\leq 5,00\%$ .
Impropios <sup>10</sup>	Total de improprios $<20,00\%$ con límite máximo para las siguientes fracciones de: - metales férricos libre = 0,00% - metales no férricos $<5,00\%$ - plásticos, papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) y laminados complejos $<4,00\%$ (en ningún caso estas fracciones podrán superar por separado el 2,00%) - finos y otros <sup>11</sup> $<6,00 \%$  <i>porcentajes referidos al material húmedo</i>
Condiciones de entrega	Compactado en forma de paquetes o balas. Densidad aparente $\geq 500,00 \text{ kg/m}^3$ . Los paquetes/balas deben resistir la manipulación industrial.  Entrega mínima: 5 toneladas

*Valores de porcentajes en peso*

<sup>10</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de improprios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>11</sup> Otros no incluye metales férricos libre, metales no férricos, plásticos, papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) y laminados complejos.

## 4.2 ENVASES LIGEROS.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO PET EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES LIGEROS

Material solicitado	Envases de PET (se admiten todos los colores) procedentes de recogida selectiva $\geq 95,50\%$ (incluidos etiquetas adheridas y tapones que aún formen parte del envase tras el prensado). Este porcentaje incluye la humedad.
Impropios <sup>13</sup>	Impropios $< 4,50\%$ con límite máximo para las siguientes fracciones de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PVC (botellas completas y fragmentos) <math>&lt; 0,25\%</math></li> <li>- metales <math>&lt; 0,25\%</math></li> <li>- suma de otros materiales plásticos<sup>14</sup> y otras impurezas <math>&lt; 4,00\%</math></li> </ul>
Condiciones de entrega	Los envases deben haber sido pinchados En balas de longitud: $1,00 \leq L \leq 1,50$ m y densidad $\geq 190,00$ kg/m <sup>3</sup> Fleje de las balas: acero La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento. Envío: camión completo (mínimo 10,00 toneladas)

Valores de porcentajes en peso

<sup>13</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>14</sup> Suma de otros materiales plásticos y otras impurezas no incluye ni PVC ni metales.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO PEAD EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES LIGEROS

Material solicitado	Botellas y bidones de PEAD procedentes de recogida selectiva $\geq 90,00\%$ (incluidos etiquetas adheridas y tapones que aún formen parte del envase tras el prensado). Este porcentaje incluye la humedad.
Impropios <sup>15</sup>	Impropios $< 10,00\%$ con límite máximo para las siguientes fracciones de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano <math>&lt; 0,05\%</math></li> <li>- envases de otras poliolefinas y de otros materiales plásticos (excepto cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano) <math>&lt; 7,00\%</math></li> <li>- metales <math>&lt; 0,50\%</math></li> <li>- papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) y otras impurezas<sup>16</sup> <math>&lt; 2,00\%</math></li> </ul>
Condiciones de entrega	En balas de longitud: $1,00 \leq L \leq 1,50$ m y densidad $\geq 210,00$ kg/m <sup>3</sup> Fleje de las balas: acero La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento. Envío: camión completo (mínimo 10,00 toneladas)

Valores de porcentajes en peso

"Cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano" se refiere a envases de cauchos, siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano o a envases cuyo contenido previo haya sido alguna de estas sustancias

<sup>15</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>16</sup> Otras impurezas no incluye cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano, envases de otras poliolefinas y de otros materiales plásticos y metales.

**PPPT LÍNEA DE TRATAMIENTO CTRU ZURITA (FUERTEVENTURA)**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO PEAD NATURAL EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE  
ENVASES LIGEROS**

<b>Material solicitado</b>	Botellas y bidones de PEAD NATURAL procedentes de recogida selectiva $\geq 90,00\%$ (incluidos etiquetas adheridas y tapones que aún formen parte del envase tras el prensado). <sup>0</sup>  Este porcentaje incluye la humedad.
<b>Impropios<sup>17</sup></b>	Impropios $< 10,00\%$ con límite máximo para las siguientes fracciones de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- envases de PEAD color (incluido blanco) y con multicapa negra <math>&lt; 1,00\%</math></li> <li>- cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano <math>&lt; 0,05\%</math></li> <li>- envases de otras poliolefinas y otros materiales plásticos (excepto PEAD Color, PEAD Blanco, cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano) <math>&lt; 7,00\%</math></li> <li>- metales <math>&lt; 0,50\%</math></li> <li>- papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) y otras impurezas<sup>18</sup> <math>&lt; 1,50\%</math></li> </ul>
<b>Condiciones de entrega</b>	En balas de longitud: $1,00 \leq L \leq 1,50$ m y densidad $\geq 210,00$ kg/m <sup>3</sup> Fleje de las balas: acero La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento. Envío: camión completo (mínimo 10,00 toneladas)

**Valores de porcentajes en peso**

"Cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano" se refiere a envases de cauchos, siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano o a envases cuyo contenido previo haya sido alguna de estas sustancias

<sup>17</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>18</sup> Otras impurezas no incluye: PEAD color, cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano, envases de otras poliolefinas y de otros materiales plásticos y metales.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO FILM EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES LIGEROS**

<b>Material solicitado</b>	Envases flexibles de film (bolsas y films de embalaje, incluido el film extensible y el film retráctil) procedentes de recogida selectiva $\geq 82,00\%$ (incluidas las etiquetas adheridas que formen parte del envase tras el prensado).
<b>Impropios<sup>19</sup></b>	Impropios $< 18,00\%$ con límite máximo para las siguientes fracciones de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PET <math>&lt; 1,00\%</math></li> <li>- cauchos siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano <math>&lt; 0,05\%</math></li> <li>- metales <math>&lt; 1,50\%</math></li> <li>- papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) <math>&lt; 2,50\%</math></li> <li>- otras impurezas<sup>20</sup> <math>&lt; 9,00\%</math></li> <li>- Humedad <math>&lt; 5,00\%</math></li> </ul>
<b>Condiciones de entrega</b>	En balas de longitud: $1,00 \leq L \leq 1,50$ m y densidad $\geq 250,00$ kg/m <sup>3</sup> Fleje de las balas: acero La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento. Envío: camión completo (mínimo 15,00 toneladas)

**Valores de porcentajes en peso**

"Cauchos siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano" se refiere a envases de cauchos, siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano o a envases cuyo contenido previo haya sido alguna de estas sustancias

<sup>19</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo, exceptuando el límite para la fracción humedad que va referido a material seco.

<sup>20</sup> Otras impurezas no incluye PET, cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano, metales, papel cartón y cartón bebidas/alimentos (brik). Así mismo no quedan incluidas dentro de otras impurezas aquellas que impregnan el envase.

**LÍNEA DE TRATAMIENTO CTRU ZURITA (FUERTEVENTURA)**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO MEZCLA EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES  
LIGEROS**

<b>Material solicitado</b>	<p>Envases de plástico procedentes de recogida selectiva, no reclamados en otras fracciones <math>\geq 80,00\%</math> (incluidos etiquetas adheridas y tapones que aún formen parte del envase tras el prensado).</p> <p>Esta fracción incluye, por tanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• envases de PEAD no incluidos en su fracción de acuerdo a la ETMR del PEAD</li> <li>• envases de PET no incluidos en su fracción de acuerdo a la ETMR del PET</li> <li>• envases de Film no incluidos en su fracción de acuerdo a la ETMR del Film</li> <li>• resto de envases plásticos sin fracción específica (PVC, polipropileno, poliestireno, etc...)</li> </ul> <p>Este porcentaje incluye la humedad.</p>
<b>Impropios<sup>21</sup></b>	<p>Impropios <math>&lt; 20,00\%</math> con límite máximo para las siguientes fracciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- envases plásticos que deben incluirse en sus fracciones respectivas (PET, PEAD y Film) <math>&lt; 10,00\%</math></li> <li>- otros materiales plásticos no envases<sup>22</sup> <math>&lt; 10,00\%</math></li> <li>- metales, papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) y otras impurezas<sup>23</sup> <math>&lt; 4,00\%</math></li> </ul>
<b>Condiciones de entrega</b>	<p>En balas de longitud: <math>1,00 \leq L \leq 1,50</math> m y densidad <math>\geq 210,00</math> kg/m<sup>3</sup></p> <p>Fleje de las balas: acero</p> <p>La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento.</p> <p>Envío: camión completo (mínimo 10,00 toneladas)</p>

Valores de porcentajes en peso

<sup>21</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>22</sup> Otros materiales plásticos no envases incluye cajas de PEAD inyección

<sup>23</sup> Otras impurezas no incluye envases plásticos que deben incluirse en sus fracciones respectivas (PET, PEAD y Film), ni otros materiales plásticos no envases

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE CARTÓN PARA BEBIDAS/ALIMENTOS EN PLANTAS DE SELECCIÓN  
DE ENVASES LIGEROS**

<b>Material solicitado</b>	<p>Cartones para bebidas/alimentos líquidos procedentes de recogida selectiva <math>\geq 95,00\%</math> (incluidos los tapones que formen parte del envase tras el prensado).</p> <p>Este porcentaje incluye la humedad.</p>
<b>Impropios<sup>24</sup></b>	<p>Impropios <math>&lt; 5,00\%</math> con límite máximo para las siguientes fracciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- otros envases <math>&lt; 3,00\%</math></li> <li>- otros impropios <math>&lt; 2,00\%</math></li> </ul>
<b>Humedad</b>	Humedad $< 10,00\%$
<b>Condiciones de entrega</b>	<p>En balas de longitud: <math>1,00 \leq L \leq 1,50</math> m y densidad <math>\geq 400,00</math> kg/m<sup>3</sup></p> <p>Fleje de las balas: acero</p> <p>La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento.</p> <p>Envío: camión completo (mínimo 20,00 toneladas)</p>

Valores de porcentajes en peso

<sup>24</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
PARA SALIDA DE RESIDUOS DE ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN DE PLANTAS DE SELECCIÓN,  
PROCEDENTES DE RECOGIDA MULTIMATERIAL**

<b>Características del material</b>	Material en balas de diversas calidades de papeles y cartones. CALIDAD mínima 5.01 de la Norma UNE-EN 643 "Lista Europea de Calidades Estándar de Papel y Cartón para Reciclar".
<b>Procedencia</b>	Recogida multimaterial de envases ligeros
<b>Dimensiones de las balas y condiciones de entrega</b>	Presentación en balas cuyas dimensiones estarán en función de la prensa de cada planta. Envío: camión completo
<b>Identificación de las balas</b>	Las balas llevarán una identificación, con, al menos, los siguientes datos: material, fecha de embalado, planta de origen, y peso aproximado.
<b>Humedad máxima</b>	10,00 %
<b>Materiales improprios: flejes, arena, metales, plásticos y, en general, todo aquel material que no sea papel-cartón<sup>25</sup>.</b>	Máximo el 3,00% sobre el peso total (este porcentaje no considera aquellas sustancias inutilizables que formen parte del envase)

<sup>25</sup> Porcentaje para el límite total de Materiales Improprios, referido a material húmedo.