



Memoria 2018

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. PROCESOS EN EL CTR

1.1. ESQUEMA DE PROCESO

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

2. RESUMEN COMPRENSIVO DE LAS OPERACIONES DE GESTIÓN REALIZADAS EN LA INSTALACIÓN

2.1. NOTAS GENERALES

2.2. BALANCE DE MASAS 2018

2.3. ENTRADAS Y SALIDAS

2.4. CONTROL DE CALIDAD

2.5. RECUPERACIONES POR SUBPRODUCTOS

3. CUMPLIMIENTO NORMATIVO: CONDICIONADO AMBIENTAL Y PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

3.1. CONDICIONADO AMBIENTAL Y PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL. INSTALACIONES DEL CTR

3.1.1. CALIDAD ATMOSFÉRICA

Control de emisiones
Control de ruidos
Control y prevención de olores

3.1.2. CALIDAD DE AGUAS

Composición de las aguas de la depuradora
Composición de los lixiviados de la zona de compostaje
Aguas residuales fecales
Volúmenes extraídos de la balsa de lixiviados

3.1.3. GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

3.1.4. PAISAJE

- Control de volados
- Mantenimiento de jardines

3.1.5. MANTENIMIENTO DE VIALES

3.1.6. CONTROL DE FAUNA OPORTUNISTA

3.1.7. CONTROL DE PLAGAS

3.2. CONDICIONADO AMBIENTAL Y PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL. VASO DE VERTIDO

3.2.1. METEOROLOGÍA

3.2.2. CALIDAD ATMOSFÉRICA

3.2.3. CALIDAD DE AGUAS

- Aguas superficiales
- Lixiviados de la balsa
- Aguas subterráneas

3.2.4. SUELOS

3.2.5. OTROS DATOS RELEVANTES SOBRE EL VASO DE VERTIDO

- Densidad
- Superficie ocupada por los residuos
- Método de explotación
- Capacidad restante del depósito
- Estabilidad en el vaso de vertido

4. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL. CONCLUSIONES

5. CONTROL EXTERNO. CAMPAÑAS DE CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS

5.1. CARACTERIZACIÓN DEL RESIDUO

5.2. CALIDAD DEL COMPOST

5.3. ANÁLISIS DE AGUAS Y DE LIXIVIADOS

6. CONTROL EXTERNO. EQUIPOS Y MAQUINARIA

- 6.1. NUEVAS ADQUISICIONES
- 6.2. ALQUILER DE EQUIPOS

7. CONTROL EXTERNO. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

- 7.1. EQUIPOS FIJOS
- 7.2. EQUIPOS MÓVILES
- 7.3. INFRAESTRUCTURAS DEL CTR
- 7.4. LIMPIEZA

8. CONTROL EXTERNO. CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD

- 8.1. SITUACIÓN ACTUAL
- 8.2. EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA
- 8.3. ACTUACIONES REALIZADAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

9. CONTROL EXTERNO. CONCLUSIONES

10. COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

- 10.1. COLABORACIÓN CON EL CENSO DE LÁRIDOS DE SALAMANCA
- 10.2. FELICITACIONES EN DÍAS SINGULARES
- 10.3. VISITAS DIDÁCTICAS AL CTR
- 10.4. PARTICIPACIÓN EN LA ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA JUNTA DE CASTILLOA Y LEÓN
- 10.5. PÁGINA WEB CONSORCIOGIRSA.ES

11. INCIDENCIAS

12. OTROS HECHOS RELEVANTES

13. EL CONSORCIO GIRSA EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

INTRODUCCIÓN

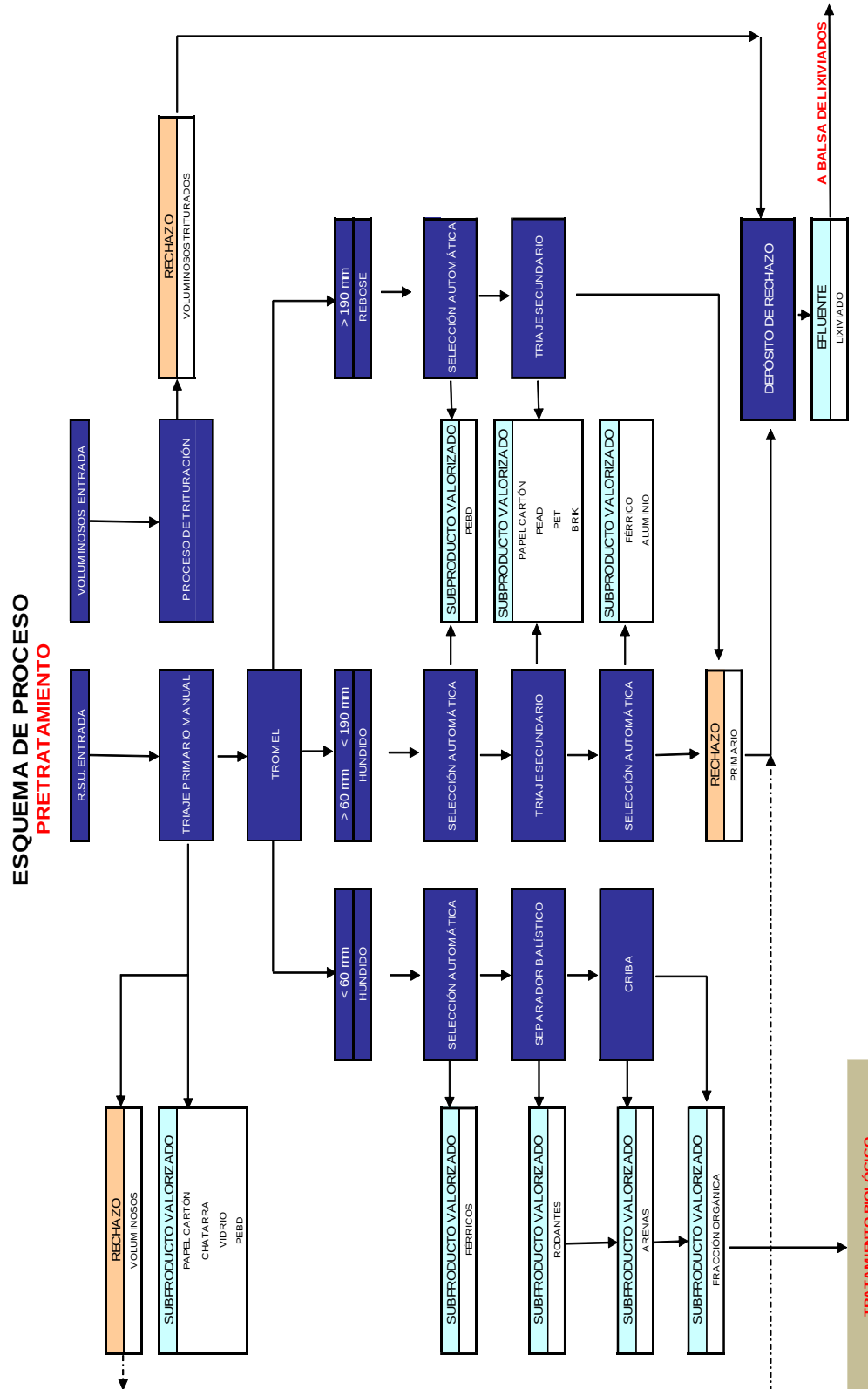
Los estatutos del Consorcio para la Gestión Integral de los residuos de la provincia de Salamanca (GIRSA), establecen como una de las funciones del gerente la preparación de una Memoria Anual, que deberá presentar a la Asamblea. Con este documento se pretende dar cumplimiento a esa obligación, aunque resulta de mayor importancia, reportar de forma detallada ante el órgano de gobierno del Consorcio la actividad desarrollada para que pueda ejercer en las mejores condiciones sus competencias.

La memoria se refiere a la totalidad del ejercicio anterior. Dado que otros documentos cubren los aspectos presupuestarios y contables, su contenido, como en otras ocasiones, se centra en los aspectos técnicos, ambientales y estadísticos de la gestión.

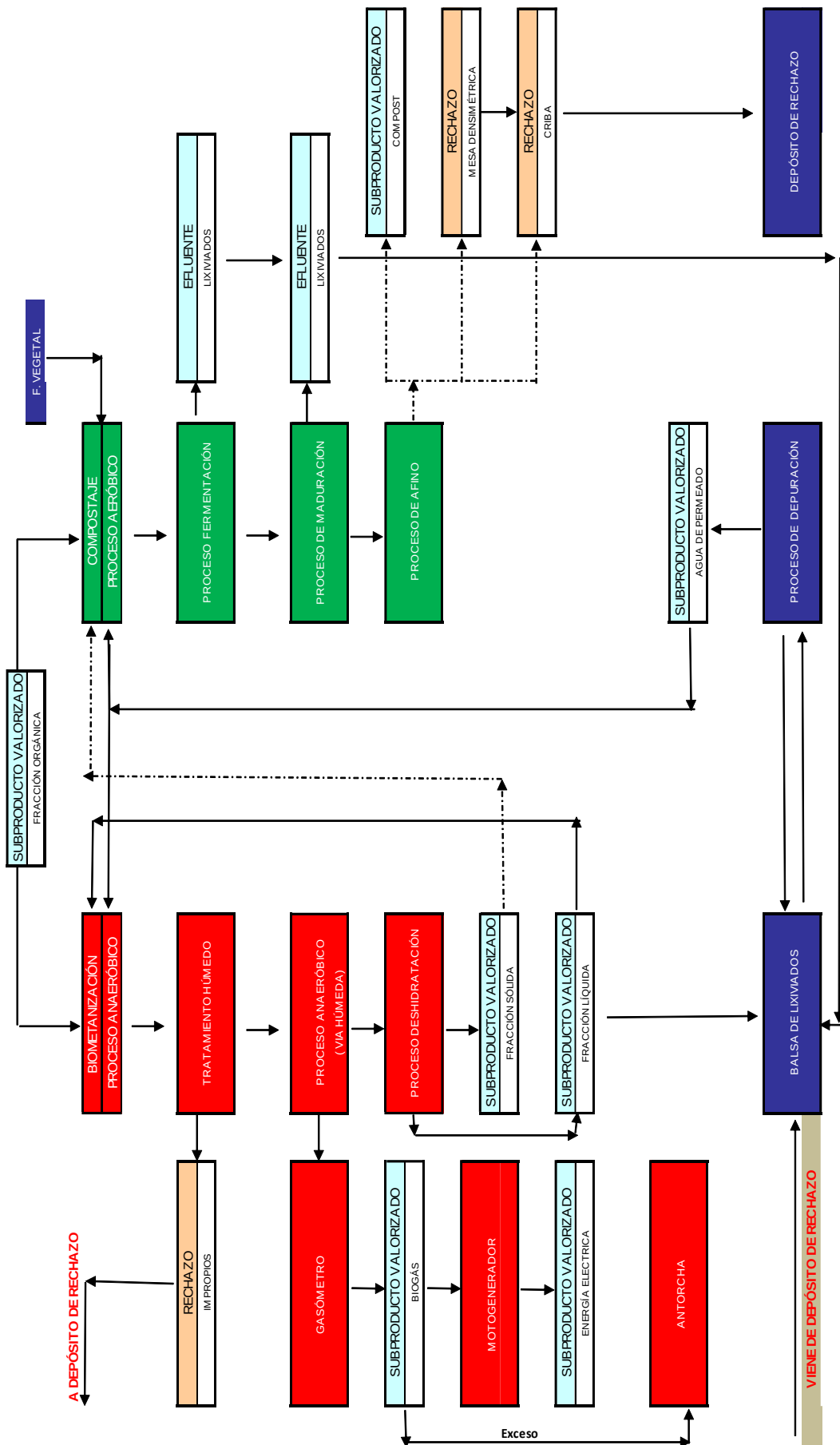
En la memoria no se han incluido documentos tales como boletines, tiques o similares para no alargar su extensión. Están a disposición general en los correspondientes informes periódicos, tanto de la empresa concesionaria como del Control Externo.

1. PROCESOS EN EL CTR

1.1. ESQUEMA DE PROCESO



ESQUEMA DE PROCESO



1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

A efectos de estudio se pueden diferenciar dos tipos de procesos:

A) Proceso de **pretratamiento**: También llamado pretratamiento seco. Es el tratamiento que se da a los residuos desde que se recibe en las instalaciones para su recuperación y valorización hasta su traslado al depósito de rechazos para su sellado definitivo.

B) Proceso **biológico**: También llamado tratamiento húmedo, y es el tratamiento que se da a la fracción orgánica previamente extraída en el pretratamiento seco para someterla a procesos aeróbicos para la obtención de abono orgánico: el material bioestabilizado o compost. Como es sabido, el CTR de Gomecello cuenta con una planta de biometanización –que se recoge en el esquema de proceso precedente- que alcanzó su rendimiento nominal el mes de noviembre de 2015.

A) PROCESO DE PRETATAMIENTO:

Hay que hacer distinción entre dos flujos principales de residuos, los que, de acuerdo a la terminología clásica podemos denominar como **RSU** (residuo sólido urbano) y residuo urbano **voluminoso**. Dependiendo de que tipo de residuo sea, se hará un tratamiento u otro. Existe una tercera línea para tratar la fracción vegetal limpia, recepcionada separada en el CTR, en la que se mezcla con la fracción orgánica procedente del pretratamiento de RSU previamente a su introducción en los túneles de fermentación aeróbica.

- Tratamiento RSU:

Estos residuos procedentes de la recogida domiciliaria, son vertidos en los **fosos de recepción**, desde donde, con un **pulpo electrohidráulico** son introducidos al proceso de pretratamiento que cuenta con **dos** líneas de selección con un alto grado de automatismo. Mediante la cinta transportadora el residuo llega a la cabina de **triaje primario**, en la que se han dispuesto **cuatro** puestos de triaje por cada una de las líneas. En esta cabina de selección manual se lleva a cabo la primera recuperación de subproducto valorizado en el que se recupera papel-cartón, chatarra, polietileno de baja

densidad y vidrio. También en este primer triaje se separan aquellos residuos, particularmente voluminosos, que por sus características pueden entorpecer los procesos posteriores de selección y valorización.

Una vez pasado el triaje primario, la cinta descarga su contenido en un **trómel** de clasificación de doble malla. El primer tramo tiene una luz de malla de **60 mm** mientras que el segundo tramo alcanza los **190 mm**. De esta forma, el trómel consigue separar tres fracciones: menor de 60 mm, entre 60 y 190 mm, y mayor de 190 mm. La fracción de tamaño inferior a 60 mm es considerada como fracción orgánica y es dirigida al tratamiento biológico mientras que las otras dos fracciones son dirigidas de forma separada hacia la cabina de **traje secundario** en la que una cinta transporta la fracción inorgánica intermedia (tamaño entre 60 y 190 mm) y la otra cinta transporta la fracción inorgánica gruesa (tamaño superior a 190 mm).

A.1) Fracción de hundido inferior a 60 mm: Esta fracción, la mayoritariamente orgánica, es sometida a un proceso de pretratamiento seco para su limpieza y separación. El tratamiento al que es sometida consta:

- ✓ Selección automática de los elementos férricos a través de un *sistema magnético*.
- ✓ **Separación balística** para separar materiales rodantes y restos de vidrio, obteniendo un rechazo de rodantes que será conducido al depósito de rechazo y una fracción, mayoritariamente orgánica, que será incorporada al compostaje.
- ✓ Cribado mediante **criba anticolmatante de malla elástica**, con luz de malla de 15 mm cuya finalidad es eliminar los materiales de granulometría inferior a 15 mm de donde se obtenía un rechazo de “arenas” que era conducido al depósito de rechazos y que ahora, tras varios análisis efectuados, se incorpora al proceso de compostaje. La fracción orgánica obtenida sigue a tratamiento biológico.

A.2) Fracción de hundido con diámetro entre 60 y 190 mm: Esta fracción de hundido del trómel es considerada como materia inorgánica intermedia, y como en la anterior también es sometida a un proceso que consta:

- ✓ Aspiración de polietileno de baja densidad para captar de modo automático este subproducto. La captación de este material se hace a través de un aspirador de film.
- ✓ **Triage secundario** donde hay **seis** puestos organizados para la selección de los distintos materiales a recuperar como el Papel-Cartón, Polietileno de alta densidad (PEAD), Polietileno de baja densidad (PEBD), Polietileno tereftalato (PET) y Brik, quedando un último puesto de refuerzo para la recuperación de cualquier material. Estos residuos valorizados se envían posteriormente a una prensa de subproductos.
- ✓ El rechazo de la cabina de triaje secundario se somete a una **separación magnética** para la captación de materiales férricos y a una **separación inductiva** para la obtención de materiales metálicos no férricos.

Una vez finalizado este proceso, el residuo sobrante denominado rechazo primario es sometido a un **prensado** y conducido al **depósito de rechazo**.

A.3) Fracción de hundido con diámetro superior a 190 mm: Esta fracción de hundido del trómel es considerada como materia inorgánica gruesa y el proceso al que es sometido es igual al que se le da a la fracción inorgánica intermedia, exceptuando la separación magnética para la obtención de materiales férricos y no férricos.

- Tratamiento de residuo urbano voluminoso:

Son aquellos residuos que proceden de la retirada domiciliaria u otras recogidas separadas, que tienen un gran volumen o peso y que pueden estorbar en el proceso de selección y tratamiento posterior. Como ejemplos: sofás, colchones, armarios, palets, y otros enseres. Tras un proceso de **selección in situ** que recupera materiales valiosos, estos residuos, son conducidos a un proceso de **tritución**. Al triturar, se consigue una mejor

gestión de los mismos en su eliminación en el depósito de rechazos permitiendo una mejor compactación del depósito.

B) PROCESO BIOLÓGICO:

Este proceso es el que se le realiza a la fracción hundida en el trómel inferior a 60 mm. de diámetro y que es considerada como materia orgánica. Dicha materia es tratada para producir abono orgánico o biogás, dependiendo del proceso al que se someta, ya que en el proceso biológico se diferencian dos tipos de procesos:

B.1) El proceso de **biometanización**, que es anaeróbico.

En este proceso se consigue la valorización de la materia orgánica y la obtención de energía tras someterla a varios procesos.

- ✓ Un pretratamiento húmedo con el objeto de eliminar las posibles impurezas que podrían producir problemas en el proceso. Este pretratamiento se compone de dos *pulpers* mezcladores y una trampa de arenas (equipo compacto con tamiz desarenador). La trampa de arenas está formada por un tamiz previo donde se extraen los elementos superiores a 15 mm. La pulpa o suspensión que ha pasado por el tamiz pasa por otra parte de la trampa de arenas que es un desarenador que mediante insuflación de aire provoca la decantación de los pesados y los extrae mediante tornillos.
- ✓ Una vez que se ha sometido la materia al pretratamiento húmedo, la suspensión es almacenada en un depósito de bombeo de 4 m³ para ser bombeada al tanque pulmón. En el tanque pulmón se almacena a la espera de ser introducida en el digestor mediante bombas de tornillo.
- ✓ En el digestor es donde se realiza el proceso biológico anaeróbico. El macerado permanecerá apropiadamente 19 días a una temperatura de 35 – 36º C y en constante movimiento por medio de unas bombas de recirculación, además de por la inyección en fondo de parte del biogás generado. Este proceso

controlado provoca la degradación de la materia orgánica obteniendo biogás, un combustible que contiene un 55-65 % de metano.

- ✓ El biogás producido es conducido al gasómetro que sirve como depósito para alimentar al motogenerador, que es el encargado de transformar el biogás en energía eléctrica. El exceso de biogás en el sistema es conducido a una antorcha de seguridad de alta temperatura para su combustión controlada.
- ✓ Una vez completado el proceso anaerobio se bombea la suspensión del digestor a la etapa de deshidratación, consistente en la extracción de fangos del tanque y su impulsión hacia las centrifugas, cuyo cometido es la separación de la fracción sólida de la líquida. La fracción sólida será conducida al proceso de compostaje, mientras que la líquida es almacenada en el tanque de agua de proceso para su reutilización en cabecera, en el proceso preparar la pulpa.

B.2) El proceso de **compostaje** que es aeróbico.

Este proceso consiste en la obtención de abono orgánico (material bioestabilizado o compost) a través de un proceso aeróbico al que es sometido la fracción orgánica obtenida tras el pretratamiento seco.

La materia de partida es conducida, a través de la planta de biometanización, hacia la nave de **túneles de compostaje** para proceder a su estabilización y fermentación. Esta corriente de material es mezclada con la **fracción vegetal triturada**, recogida selectivamente, que actúa como estructurante de la masa. La mezcla es introducida mecánicamente en los túneles de fermentación. La planta dispone de **8** de estos túneles.

En el proceso de fermentación, el material se mantiene a 45 – 55 ° C (fase mesófila). En el último momento se incrementa la temperatura a 70 - 75° C con el fin de higienizar para eliminar patógenos. El proceso de fermentación de la materia tiene una duración teórica de 14 días, tras pasados los cuales el material es transportado hacia la nave que hace las funciones de **maduración**. En el proceso de maduración se completa la estabilización de la materia orgánica. La estancia de la materia en este proceso dura unos 30 días, tras los

cuales el material pasa a los procesos de **afino**. Tanto en el proceso de fermentación como de maduración se generan lixiviados, los cuales son canalizados a la balsa de lixiviados para su posterior tratamiento en la depuradora.

El proceso de afinado se verifica en dos fases: criba y mesa densimétrica. En el curso del afinado se eliminan los materiales improprios (plásticos, vidrios, piedras) obteniéndose un abono orgánico (material bioestabilizado o compost).

Se generan dos tipos de rechazos, el rechazo de **criba** que separa los materiales con granulometría superior a 15 mm y el rechazo de **mesa densimétrica** que es el obtenido tras separar los materiales más pesados del compost. Ambos rechazos son transportados al vaso de vertido.

Por último reseñar que todos los efluentes generados en la planta son canalizados a la balsa de lixiviados para su posterior tratamiento en la estación depuradora. Los lixiviados una vez depurados son reutilizados en el proceso de compostaje o usados en procesos de baldeo y limpieza.

C) DEPÓSITO DE RECHAZO:

El **depósito de rechazo** está preparado para recibir exclusivamente residuos no peligrosos. La gestión de los rechazos en el depósito viene descrita en el esquema de proceso. El depósito de rechazo tiene una superficie total aproximada de 6 hectáreas y un volumen total de un millón de m³ en números redondos.

La superficie está aislada del resto a través de **tres capas** y un sistema de detección de fugas. Los geosintéticos que se instalaron fueron los siguientes:

- Geocompuesto bentonítico reforzado.
- Geomembrana de polietileno de alta densidad (PEAD).
- Geotéxtil de 400 g/m², para la protección de la lámina de PEAD.

El sistema de detección de fugas consiste en la instalación de una malla de sensores flexibles por debajo de la geomembrana de polietileno. El vaso de rechazo cuenta también con una barrera geológica –un metro de espesor de **arcilla compactada**, frente al medio metro exigido en normativa- que contribuye a su estanqueidad. El depósito cuenta con una red de drenajes en forma de “espina de pez” que recoge y canaliza a la balsa de lixiviados los líquidos que se puedan generar.

D) DEPURADORA

Todos los lixiviados que se producen en la planta, incluidos, como se ha dicho, los generados en el depósito de rechazo, son conducidos hasta la **balsa de lixiviados**, que sirve de pulmón del sistema. Desde allí son bombeados a la **estación depuradora**.

La depuradora tiene dos etapas. La primera consiste en un tratamiento **físico-químico** y la segunda consiste en un tratamiento de **ósmosis inversa** de doble etapa.

El tratamiento físico-químico tiene la función de retirar, a través de un proceso de floculación y por aireación, la fracción más espesa llamada lodos. Aproximadamente se retira de esta fracción un 10 % del total de entrada consiguiendo un lixiviado más claro y adecuado para la fase de ósmosis. El lixiviado, que sale de la etapa de físico químico, se denomina clarificado.

En el proceso de ósmosis inversa se obliga a pasar el clarificado a través de una membrana, forzándolo mediante sobrepresión. Así se consigue retener en la membrana la fracción sólida. La fracción que sobrepasa se conoce como agua permeada. El proceso de ósmosis inversa tiene una capacidad diaria de 100 m³ en condiciones óptimas con un rendimiento de diseño a la salida de un 70 % del volumen de entrada. Tiene un caudal de entrada de aproximadamente 5 m³/hora. El proceso se desarrolla de modo automático aunque también puede ser manual.

2. RESUMEN COMPRENSIVO DE LAS OPERACIONES DE GESTIÓN REALIZADAS EN LA INSTALACIÓN

2.1. NOTAS GENERALES

Los residuos que se tratan en el CTR, de acuerdo con la Autorización Ambiental Integrada de la instalación, tienen la consideración de *residuos urbanos o municipales* (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), *y con carácter general los establecidos en el capítulo 20 de la Lista Europea de Residuos vigente* (código LER). Todos los residuos que entran al CTR son inspeccionados visualmente a la entrada y, en su caso, en el punto de depósito, con el fin de cumplir con los requisitos de admisión.

El depósito de las distintas fracciones que van a rechazo se realiza de acuerdo con el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante su depósito en vertedero. Así, no se aceptan los residuos contemplados en su artículo 5.3, ni tampoco los residuos que no cumplen con los criterios de admisión del Anexo II del mismo Real Decreto. Obviamente, no se admiten en la planta residuos peligrosos. En caso de aparecer alguno, se deriva a gestores autorizados.

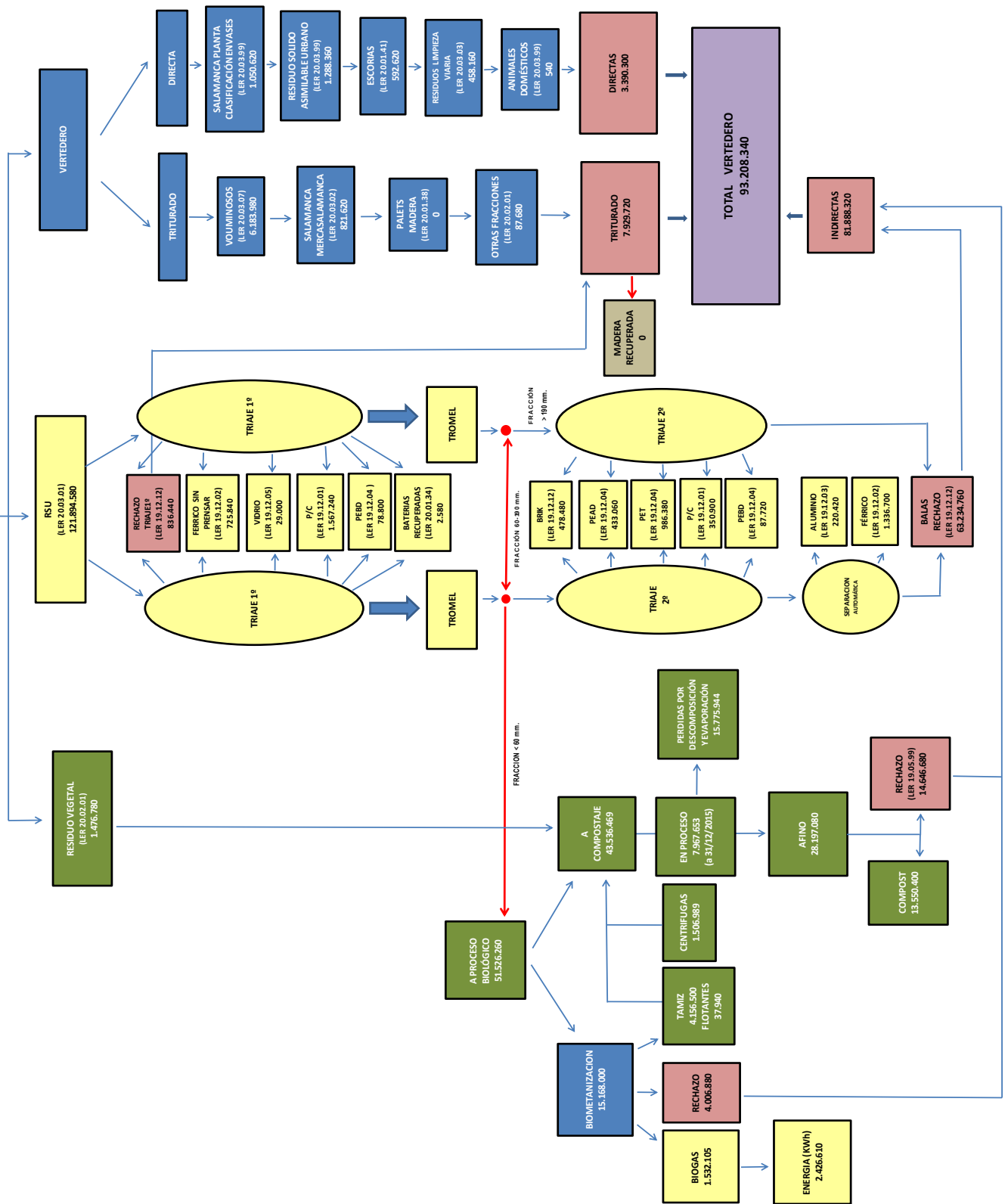
De todos los residuos que entran en el CTR se registra la fecha y hora de entrada, peso neto, procedencia, materiales, proveedor y destino. Estas operaciones son realizadas por personal perteneciente al Control Externo, no a la concesionaria que opera la planta. Este hecho multiplica las garantías en el control de accesos.

Los materiales que se clasifican manual o automáticamente en el CTR: **Briks, Polietileno de alta densidad (PEAD), polietileno de baja densidad (PEBD), polietileno tereftalato (PET), Materiales férricos, aluminio, cartón-papel, vidrio y material bioestabilizado** (compost), se gestionan a través de recicladores homologados por los Sistemas Integrados. De cada material se registra a la salida, la fecha, peso neto, empresa, destino, denominación del subproducto y código de tique. Toda la información relativa a las entradas y a las salidas es almacenada en una base de datos.

2.2. BALANCE DE MASAS 2018

El balance de masas da una información completa y sintética de la operación de la planta a lo largo del año. Se muestra en esquema en la página siguiente.

ENTRADAS TOTALES
133.854.940



* TODAS LAS CANTIDADES EXPRESADAS EN KG.

2.3. ENTRADAS Y SALIDAS

Se desglosan en forma de tabla los parámetros principales que definen las entradas y salidas del CTR. Para el total del año y por meses según diversas agrupaciones de flujos.

BALANCE DE MASAS AÑO 2018		
TOTAL ENTRADAS RSU	121.894.580	
RECUPERACIONES	CANTIDAD RECUPERADA KG.	% SOBRE LA ENTRADA
TOTAL SUBPRODUCTO VENTA	6.297.120	5,17%
FÉRRICO PRENSADO	1.336.700	1,10%
FÉRRICO A GRANEL	725.840	0,60%
BRIK PRENSADO	478.480	0,39%
PEAD PRENSADO	433.060	0,36%
PAPEL CARTON	1.918.140	1,57%
PET PRENSADO	986.380	0,81%
ALUMINIO PRENSADO	220.420	0,18%
PEBD	166.520	0,14%
VIDRIO	29.000	0,02%
BATERIAS RECUPERADAS	2.580	0,00%
MADERA RECUPERADA	0	0,00%
VALORIZACION MATERIA ORGÁNICA	51.526.260	42,27%
COMPOST PRODUCIDO	13.550.400	11,12%
BIOGAS PRODUCIDO	1.532.105	1,26%

ENTRADAS 2018

SALIDAS 2018

VENTA							RECHAZO					
SUBPRODUCTO VALORIZADO							PRETRATAMIENTO		BIOMETANIZACIÓN		COMPOSTAJE	
	RSU	VEGETALES	VERTEDERO	SUBPRODUCTO	COMPOST	ENERGIA (KW) BIOMETANIZACIÓN	BALAS RECHAZO	VOLUMINOSO TRIAJE 1º				
AGOSTO - DICIEMBRE AÑO 2008	53.727.985	-	1.675.820	2.739.240	1.623.680	-	28.963.470	1.033.260	-			5.341.240
ENERO-DICIEMBRE AÑO 2009	123.383.306	-	10.384.250	7.879.530	7.322.520	-	64.665.612	2.304.760	-			27.087.370
ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010	128.848.382	-	11.404.800	8.789.980	11.847.480	-	67.235.040	2.160.120	-			30.540.050
ENERO-DICIEMBRE AÑO 2011	126.719.230	-	7.489.840	8.826.720	12.562.190	-	64.930.794	2.023.340	-			25.732.700
ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	121.055.360	1.288.540	6.149.280	8.129.680	13.319.480	-	55.577.664	1.828.040	-			23.787.740
ENERO-DICIEMBRE AÑO 2013	117.848.740	1.351.900	8.198.860	8.337.620	13.361.780	-	55.882.420	1.319.040	-			23.466.620
ENERO-DICIEMBRE AÑO 2014	119.147.780	1.673.600	7.759.600	7.558.080	12.091.440	-	56.634.840	1.098.680	-			24.554.960
ENERO-DICIEMBRE AÑO 2015	119.989.920	1.459.900	7.725.640	7.188.780	12.414.340	-	57.907.820	839.940	394.020			21.695.920
ENERO-DICIEMBRE AÑO 2016	120.703.080	1.295.920	8.934.960	6.682.280	12.806.740	2.032.946	60.420.520	892.960	3.141.920			17.987.480
ENERO-DICIEMBRE AÑO 2017	119.134.300	1.235.540	10.015.640	6.778.160	14.088.240	2.376.584	59.205.200	762.820	3.848.360			9.731.060
ENERO 2018	9.567.900	103.740	869.480	560.400	1.275.880	191.684	5.269.560	61.000	412.600			1.155.000
FEBRERO 2018	8.411.780	94.400	819.620	444.020	965.020	168.070	4.228.020	53.340	347.620			874.920
MARZO 2018	9.652.580	72.120	918.080	421.800	1.020.400	193.463	4.616.280	75.620	312.760			1.190.540
ABRIL 2018	9.783.480	161.160	928.360	546.240	1.026.620	194.830	5.057.160	75.900	418.080			982.480
MAYO 2018	10.308.960	107.760	1.103.120	521.180	1.093.120	204.102	5.562.440	66.840	285.140			1.055.340
JUNIO 2018	10.529.220	206.760	767.060	575.940	1.117.460	209.047	5.472.160	67.920	290.780			1.140.640
JULIO 2018	11.068.280	133.560	856.580	672.360	1.179.380	220.198	5.390.460	77.800	433.140			1.172.800
AGOSTO 2018	11.925.940	110.420	803.180	495.320	1.264.700	237.485	6.168.020	84.200	330.860			1.419.520
SEPTIEMBRE 2018	10.448.080	69.520	817.460	542.760	1.110.420	207.235	4.912.820	76.940	301.280			1.540.840
OCTUBRE 2018	10.431.080	139.380	854.440	592.080	1.390.860	208.464	6.137.220	64.500	370.580			1.871.260
NOVIEMBRE 2018	9.851.400	138.700	967.860	497.100	1.029.920	195.688	5.115.680	75.020	326.160			1.122.000
DICIEMBRE 2018	9.915.880	139.260	778.340	427.920	1.056.620	196.344	5.304.940	57.360	177.880			1.121.340
SUBTOTAL	121.894.580	1.476.780	10.483.580	6.297.120	13.550.400	2.426.610	63.234.760	836.440	4.006.880			14.646.680
TOTAL		133.854.940		19.847.520		2.426.610		64.071.200	4.006.880			14.646.680

2.4. CONTROL DE CALIDAD

Hay, impuestos por los Pliegos de Condiciones y aprobados por GIRSA, un Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) y un Plan de Control de Calidad de la prestación del Servicio Público de Transferencia y Tratamiento de residuos. Mientras el PVA es en buena parte obligado y supervisado por la autoridad ambiental autonómica, el Control de Calidad es un seguimiento interno que se lleva a cabo desde la empresa concesionaria, con la supervisión del Control Externo.

Tanto los análisis realizados para el Control de Calidad de efluentes como para las caracterizaciones de subproductos, son realizadas por empresas del sector cualificadas y por laboratorios acreditados. Se dividen en dos categorías: control de calidad de efluentes y caracterización de subproductos. A continuación se recogen los puntos de control de ambos.

CONTROL DE CALIDAD DE EFLUENTES

	PUNTO	COD. FICHA	UBICACIÓN	FRECUENCIA
	CC1	CC/EFL/CAP	AGUAS DE CAPTACIÓN	ANUAL
DEPURADORA	CC2	CC/EFL/LIX	ENTRADA LIXIVIADOS DEPURADORA	SEMESTRAL
	CC3	CC/EFL/CON	CONCENTRADO DEPURADORA	SEMESTRAL
	CC4	CC/EFL/PER	AGUA PERMEADA DEPURADORA	SEMESTRAL
	CC5	CC/EFL/COM	LIXIVIADOS DE COMPOSTAJE	SEMESTRAL

CARACTERIZACIONES DE SUBPRODUCTOS

PUNTO	COD. FICHA	UBICACIÓN	FRECUENCIA
CA1	CC/CAR/PLA	CARACTERIZACIÓN EN PLAYA	SEMESTRAL
CA2	CC/CAR/TRO	ANTES DE ENTRADA A PRETRATAMIENTO SECO O HUNDIDO TROMEL	SEMESTRAL
CA3	CC/CAR/REC	CARACTERIZACIÓN RECHAZO PRENSA	SEMESTRAL
CA4	CC/CAR/FOS	CARACTERIZACIÓN EN FOSO	SEMESTRAL
CA5	CC/CAR/MES	CONTROL RECHAZO MESA	SEMESTRAL
CA6	CC/CAR/ORG	DESPUÉS DE ENTRADA A PRETRATAMIENTO SECO O SALIDA DE ORGÁNICO	SEMESTRAL
CA7	CC/ANA/COM	CONTROL ANALISIS COMPOST	CUATRIMESTRAL
CA8	CC/CAR/CRI	CARACTERIZACIÓN RECHAZO CRIBA O RECIRCULADO	SEMESTRAL

MATERIAL BIOESTABILIZADO (COMPOST)

Se destaca el control del compost por su trascendencia de cara al resultado de la explotación de la planta del CTR. La caracterización del compost es realizado por una empresa acreditada, de acuerdo a los requisitos del Plan de Vigilancia Ambiental. Los parámetros a determinar son los requeridos en el Pliego de Prescripciones Técnicas de explotación.

Los resultados, tanto de la empresa concesionaria como del control externo, muestran un material catalogable en la clase B (Real Decreto 824/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes). Con cierta frecuencia se alcanzan clasificaciones en el tipo A, que definen un compost de mejor calidad. El compost producido en el CTR está inscrito en el Registro de Productos Fertilizantes (Ref. F0001108/2019), con la denominación de GOME COMPOST

A continuación se recogen los parámetros examinados y tres analíticas completas realizadas por la empresa concesionaria. Señalar que, lógicamente, la determinación de los parámetros

que forman parte de la fórmula de retribución se hace con los datos suministrados por el control externo, que también, periódicamente, realiza análisis completos.

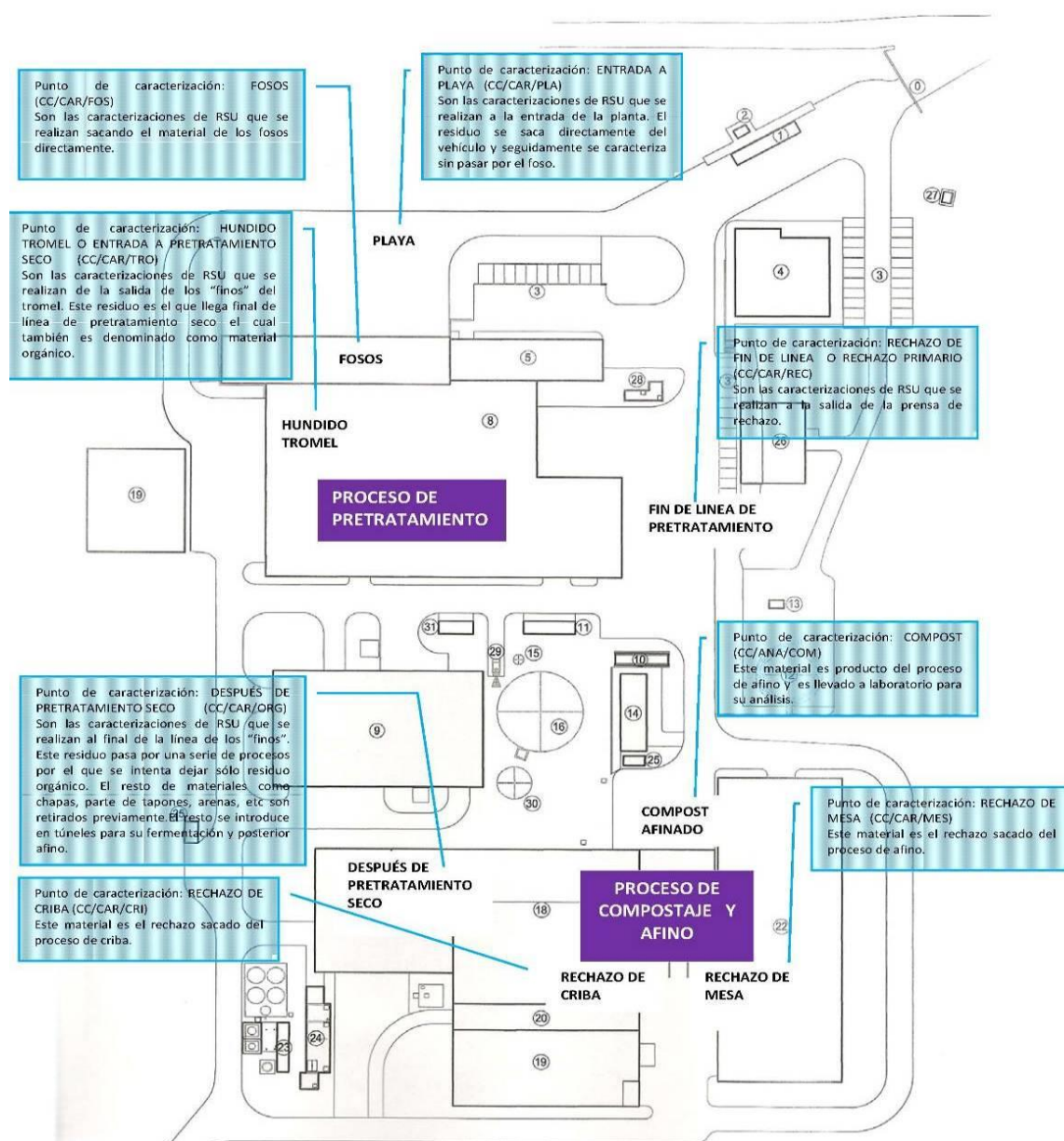
(NOTA : Los dos asterisco ***) corresponde a elementos no analizados.)	
PARÁMETROS	
Humedad	
Materia orgánica total calcinable (MOTC)	
Carbono total (TC)	
Nitrógeno Kjel Dahl	
Nitrógeno soluble	
Nitrógeno amoniacal	
Relación carbono / Nitrógeno	
pH (1:2)	
Conductividad (1:5)	
Granulometría	
Superior a 25 mm	> 25 mm
Entre 25 y 10 mm	25 mm > x > 10 mm
< 10 mm	< 10 mm
Inertes superior a 1 mm	
Pedras y gravas mayores de 5 mm	Pedras y gravas mayores a 5 mm
Impurezas(metales, vidrios, plásticos)> 2 mm	Impurezas (metales, vidrios y plásticos) > 2 mm
Fosforo total como P₂O₅	
Potasio como K₂O	
Sodio como Na₂O	
Calcio como CaO	
Magnesio como MgO	
Manganeso como MnO	
Azufre como SO₃	
Hierro s.m.s.	
Cadmio s.m.s.	
Cobre s.m.s.	
Níquel s.m.s.	
Plomo s.m.s.	
Zinc s.m.s.	
Mercurio s.m.s.	
Cromo total s.m.s.	
Cromo VI s.m.s.	
Test de germinación	
Grado de madurez	
Respirometría	
Investigación de salmonella s.p.p.	
Rcto. Placa E. coli B-glucoronidasa + a 44°C	
VALORES REGISTRO SEGÚN R.D. 824/2005 SOBRE PRODUCTOS FERTILIZANTES	

RESTO DE CARACTERIZACIONES

El resto de las caracterizaciones son realizadas semestralmente. Se han creado archivos codificados con hojas de campo con el fin de observar la evolución en el tiempo. Todos los datos que no se recogen aquí están disponibles en los informes de los Planes de Vigilancia y Calidad. A continuación, se incluye el plano con los puntos de control

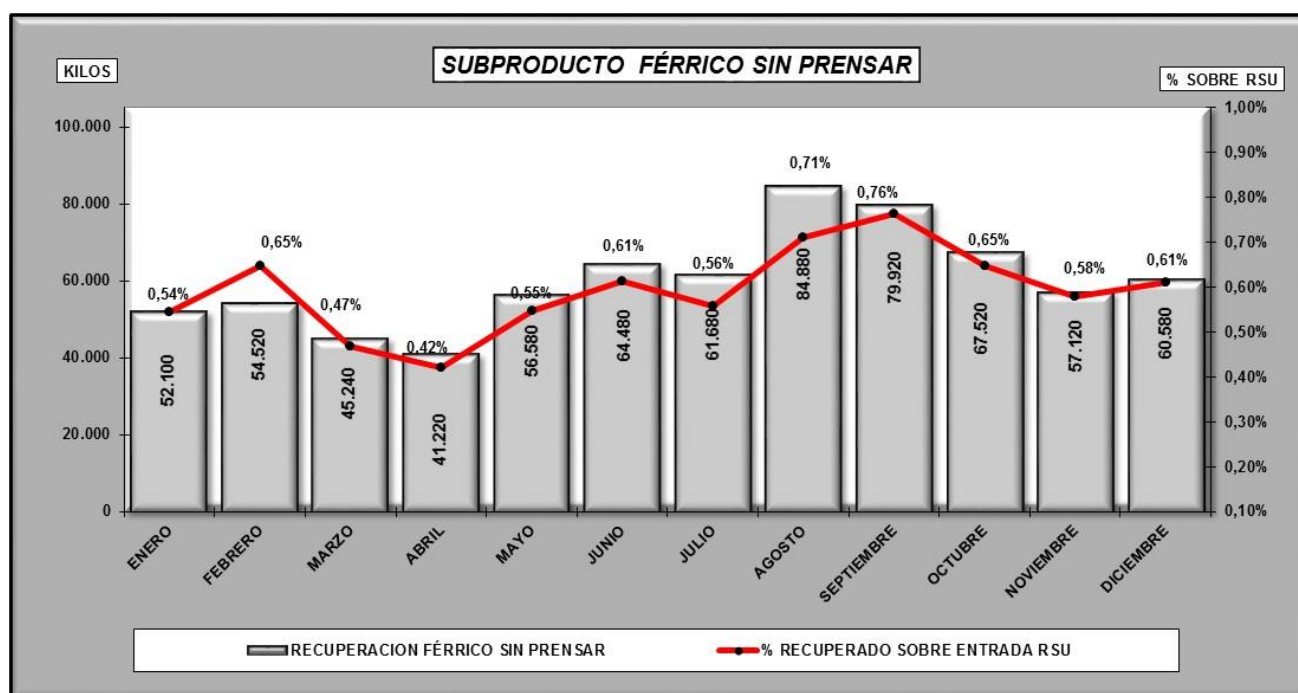
PUNTOS DE CONTROL DE CARACTERIZACIONES

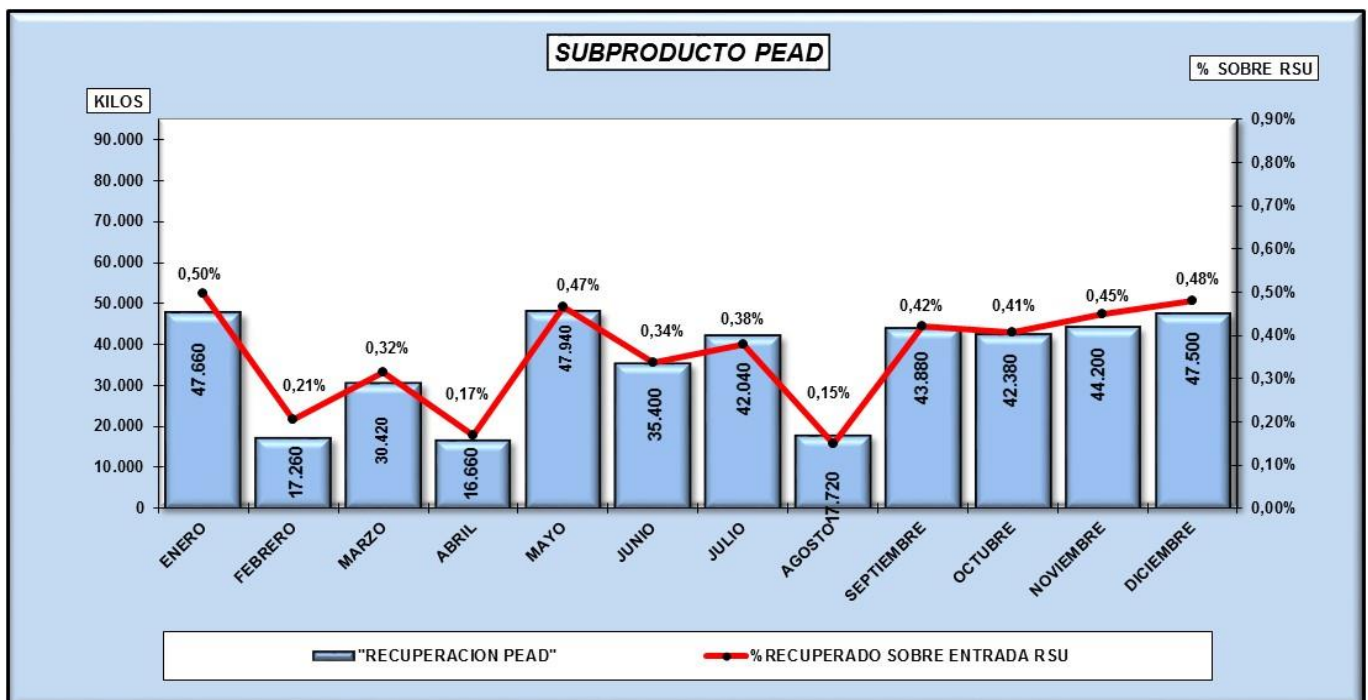
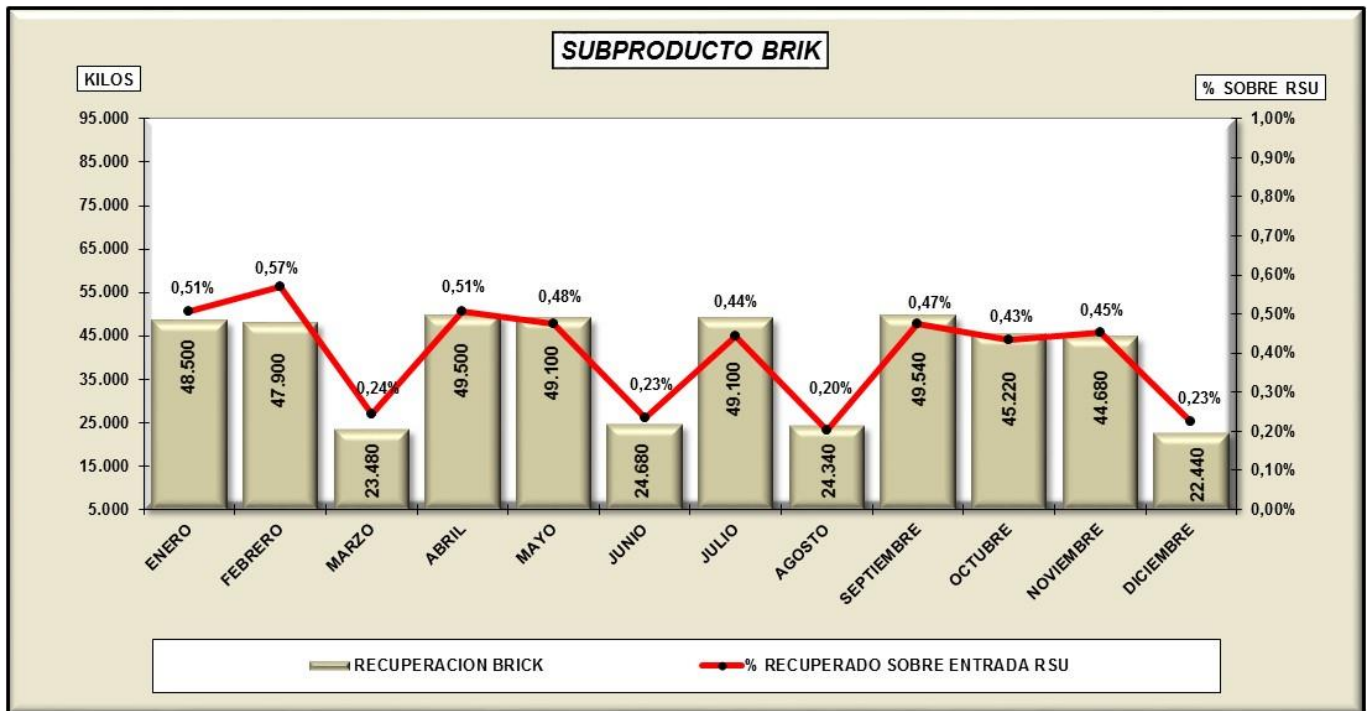
PLANO PLANTA DE TRATAMIENTO

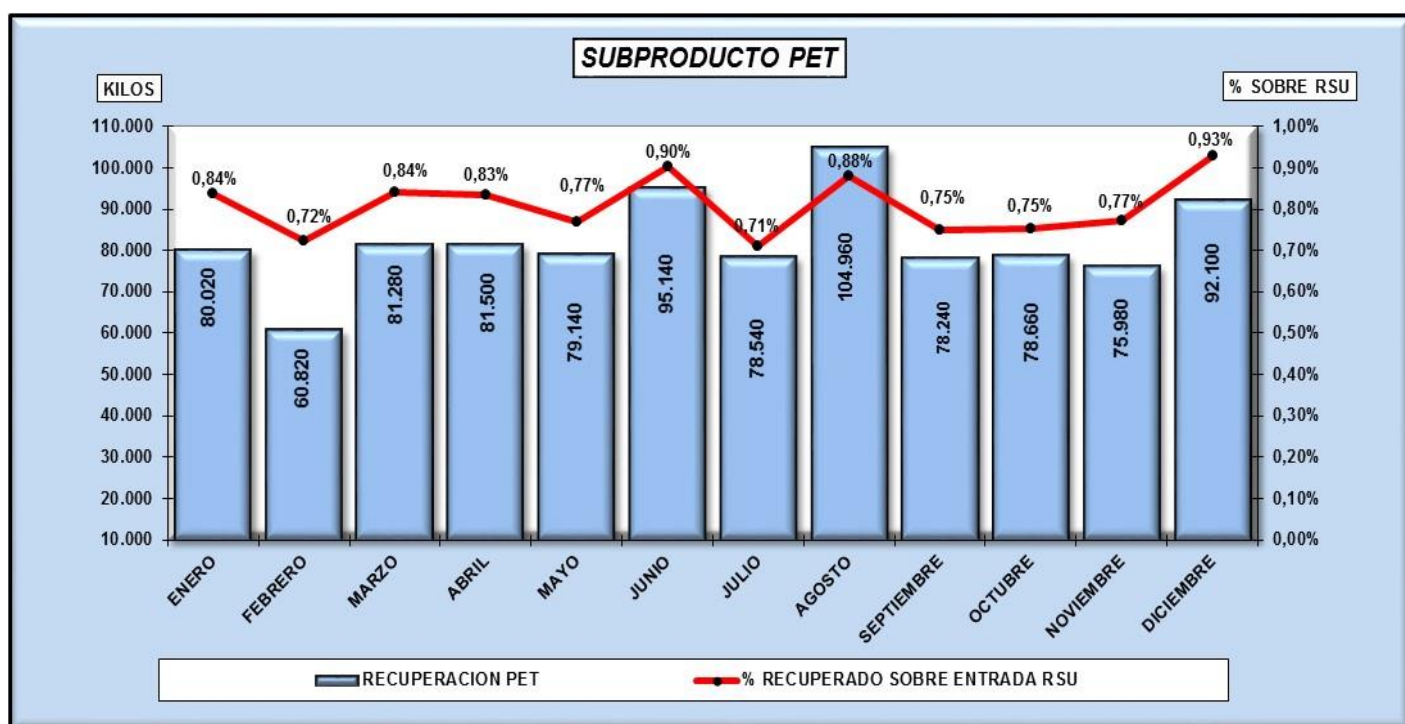
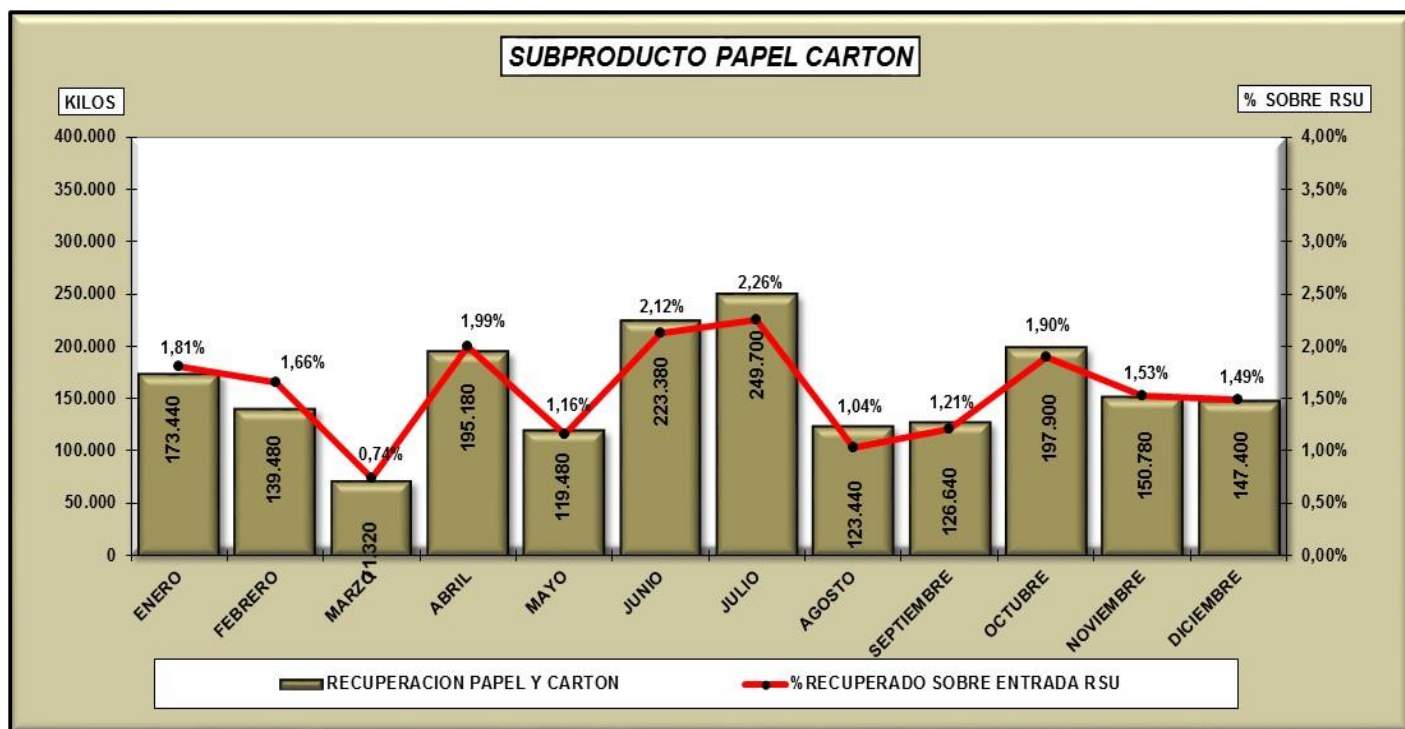


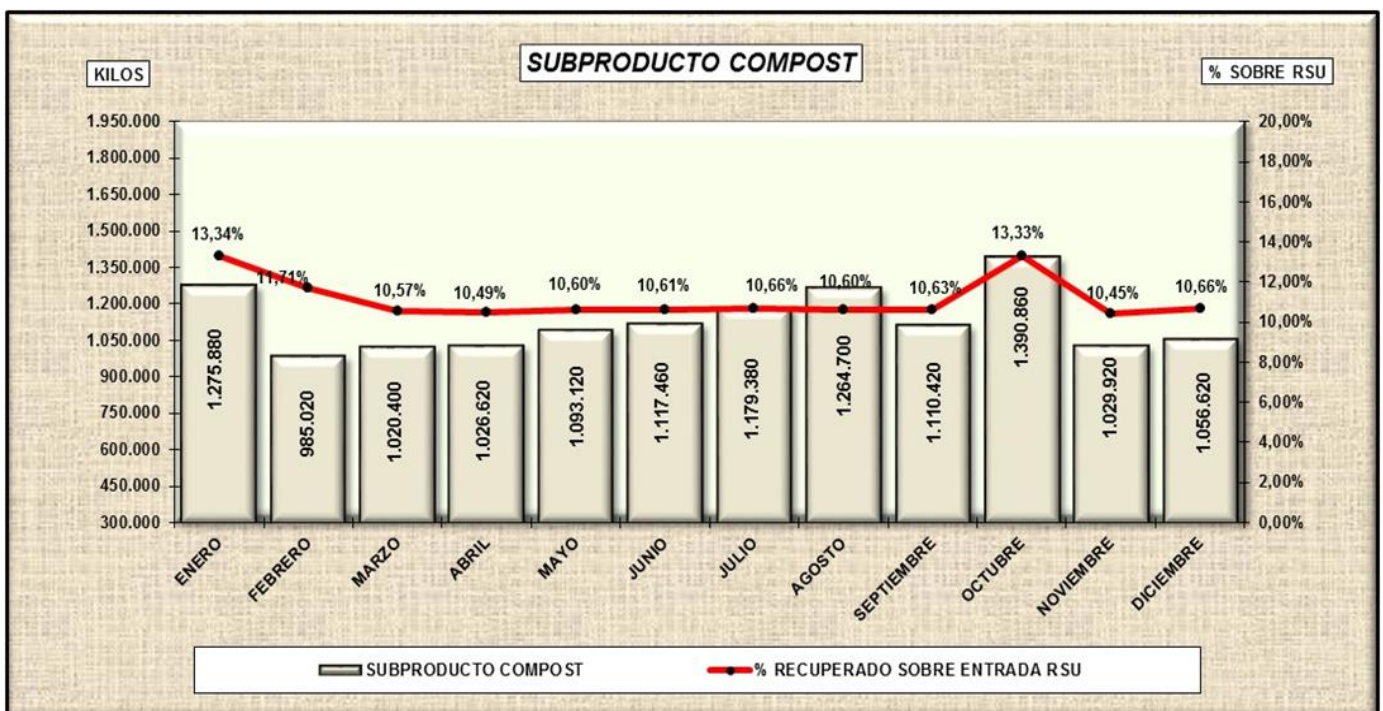
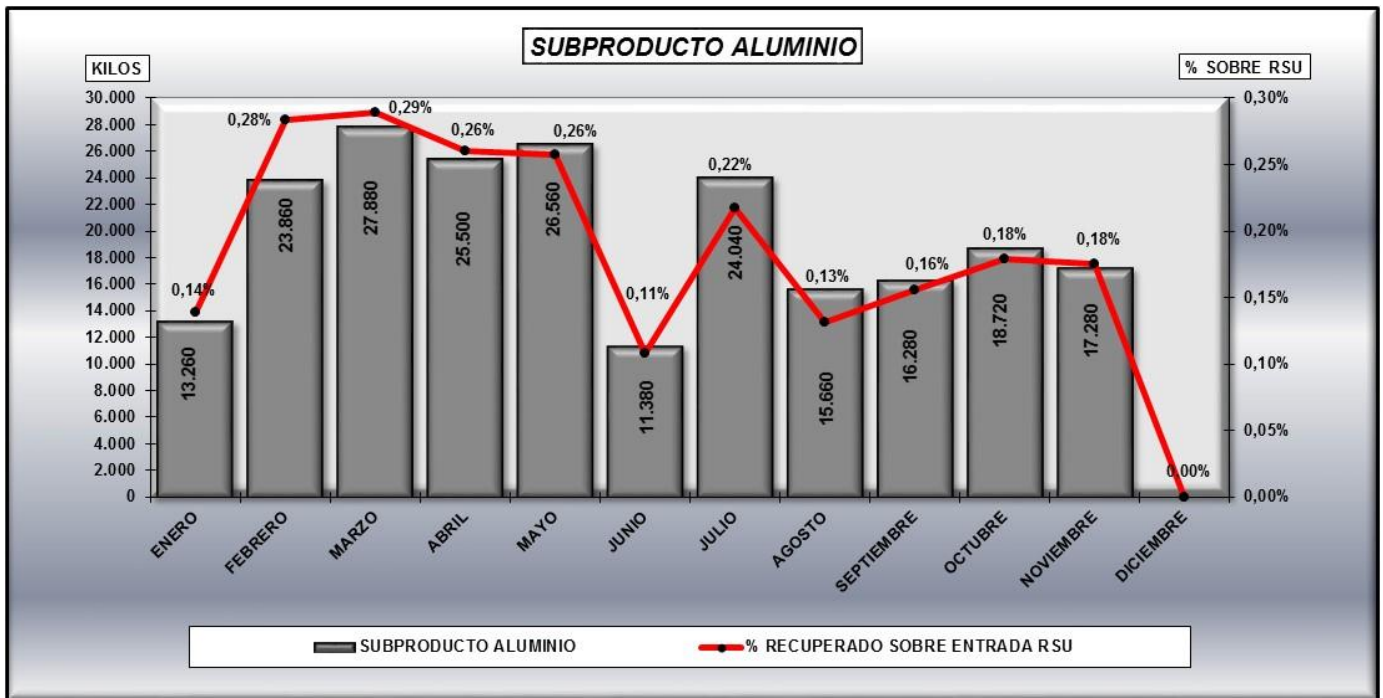
2.5. RECUPERACIONES POR SUBPRODUCTOS

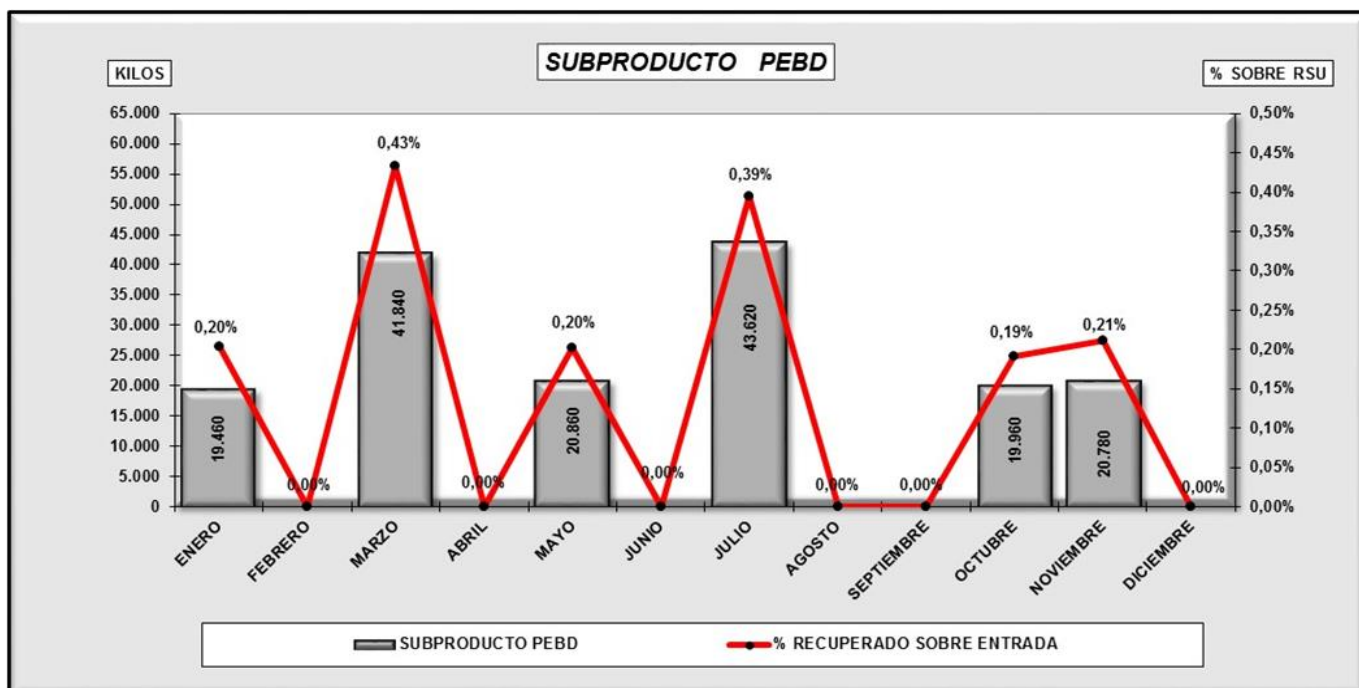
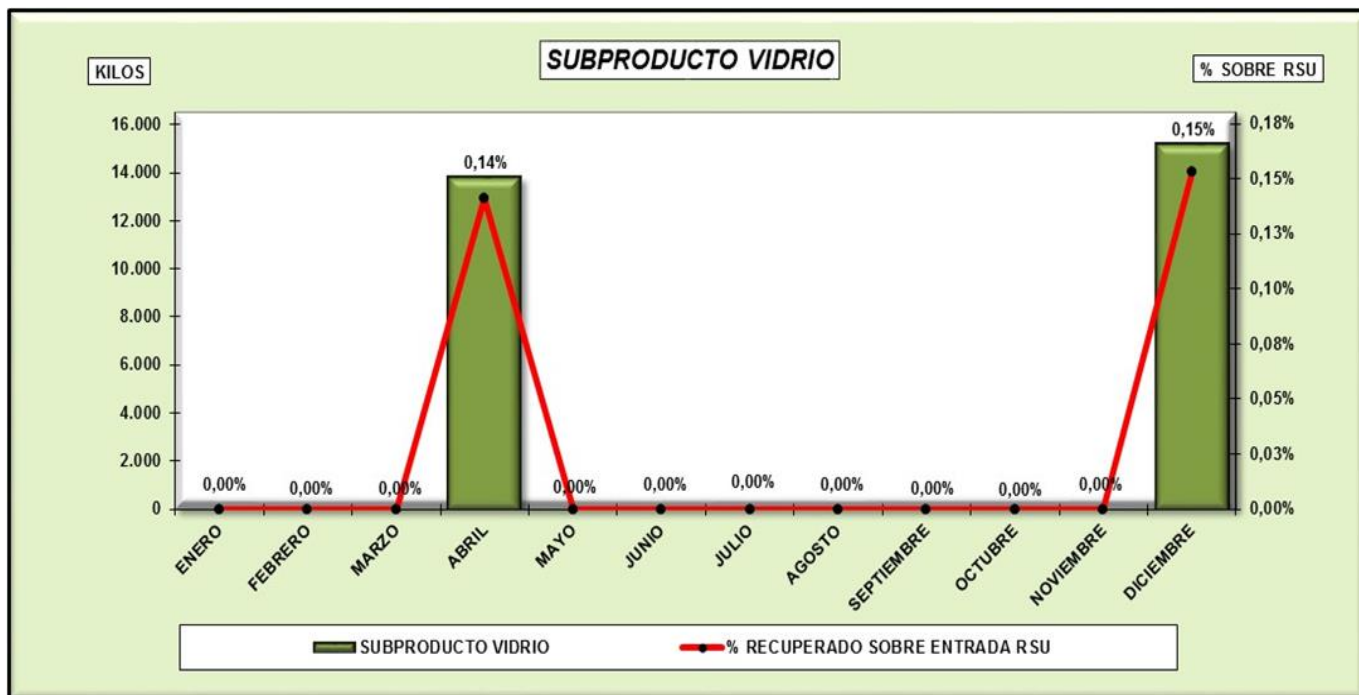
A continuación se presentan los porcentajes recuperados de cada uno de los materiales. Los pesos vienen expresados en kilos. Se muestran para cada uno de los productos valorizados:

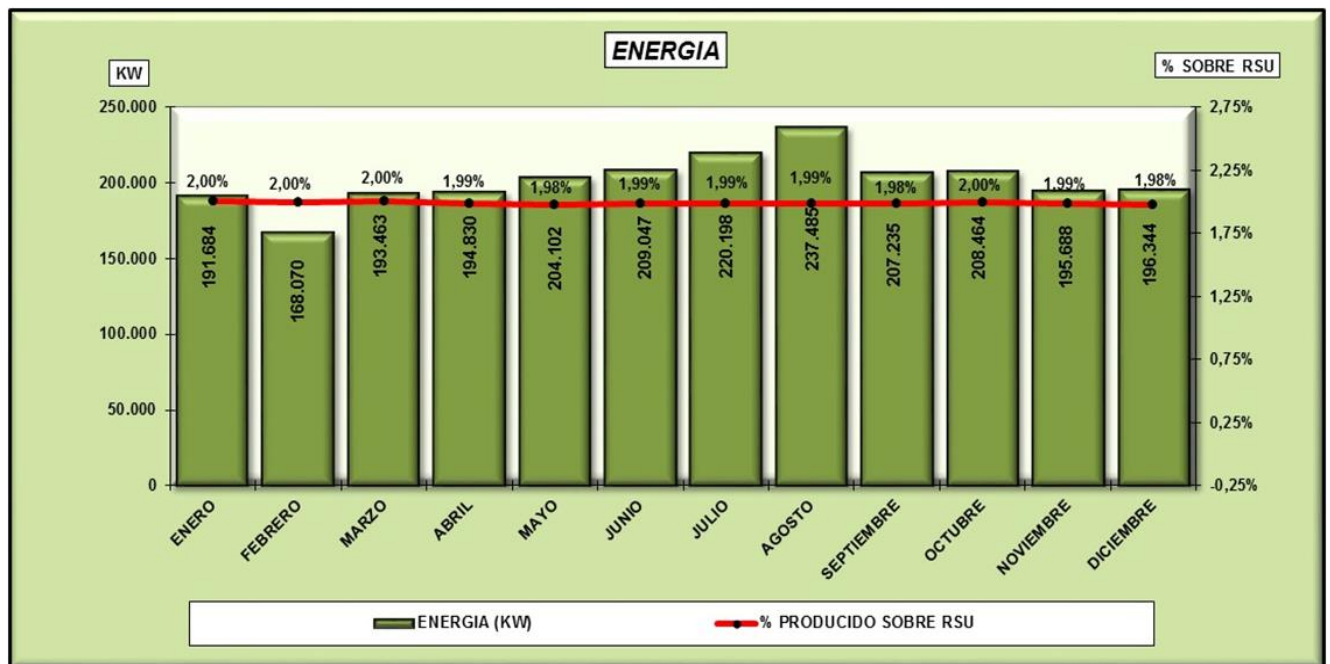












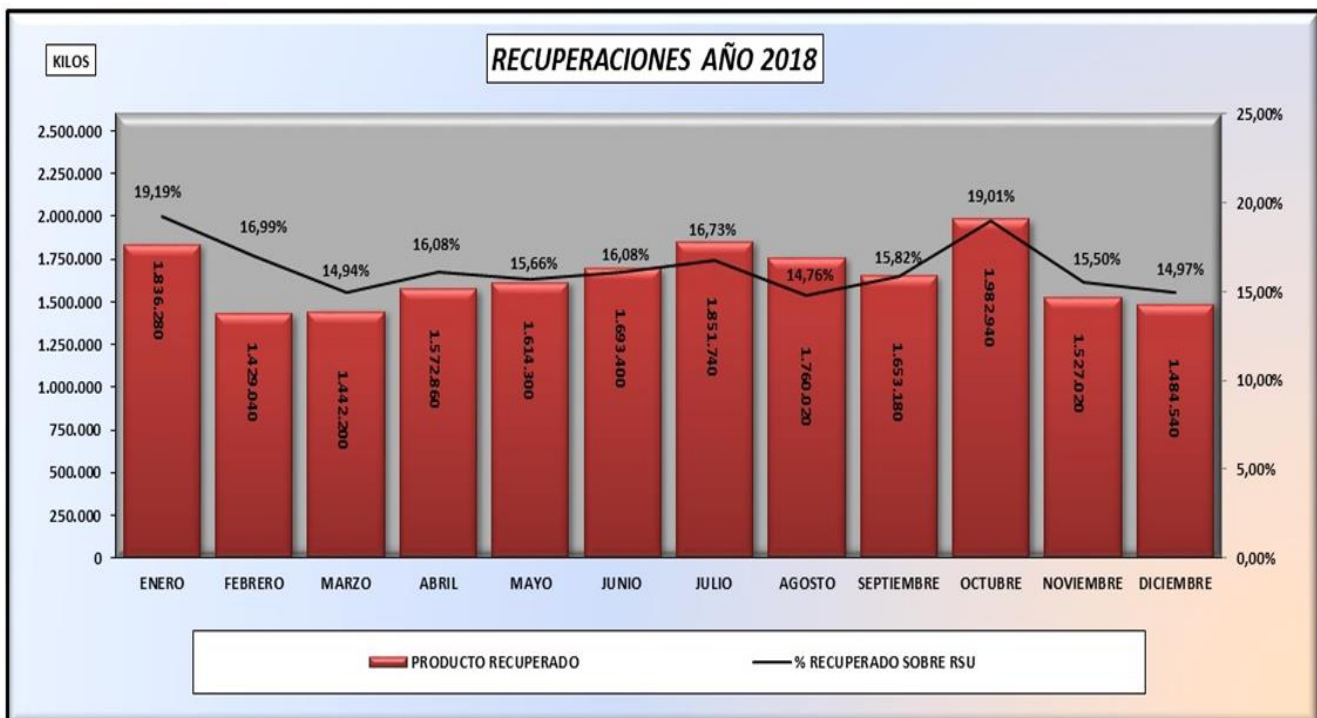
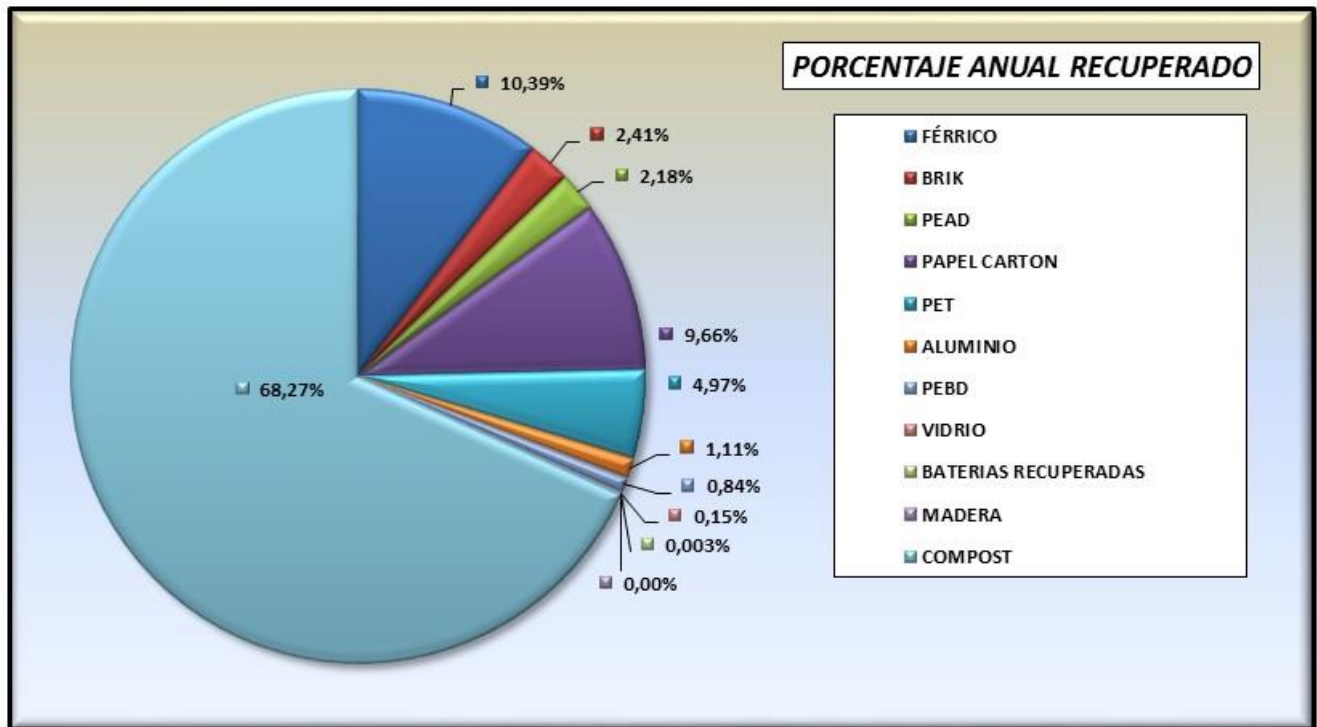
TOTALES RECUPERADOS

En la página siguiente se incluye una tabla que resume la información de los gráficos. Tras ella, se representan los datos globales del año 2018, para después hacer diversas comparativas con ejercicios anteriores.

RECUPERACIÓN MENSUAL -AÑO 2018-

	FÉRRICO	BRIK	PEAD	PAPEL CARTON	PET	ALUMINIO	PEBD	VIDRIO	BATERIAS RECUPERADAS	MADERA	COMPOST	TOTAL RECUPERADO
ENERO	178.060	48.500	47.660	173.440	80.020	13.260	19.460	0	0	0	1.275.880	1.836.280
FEBRERO	154.700	47.900	17.260	139.480	60.820	23.860	0	0	0	0	985.020	1.429.040
MARZO	145.580	23.480	30.420	71.320	81.280	27.880	41.840	0	0	0	1.020.400	1.442.200
ABRIL	164.100	49.500	16.660	195.180	81.500	25.500	0	13.800	0	0	1.026.620	1.572.860
MAYO	176.880	49.100	47.940	119.480	79.140	26.560	20.860	0	1.220	0	1.093.120	1.614.300
JUNIO	185.960	24.680	35.400	223.380	95.140	11.380	0	0	0	0	1.117.460	1.693.400
JULIO	185.320	49.100	42.040	249.700	78.540	24.040	43.620	0	0	0	1.179.380	1.851.740
AGOSTO	209.200	24.340	17.720	123.440	104.960	15.660	0	0	0	0	1.264.700	1.760.020
SEPTIEMBRE	228.180	49.540	43.880	126.640	78.240	16.280	0	0	0	0	1.110.420	1.653.180
OCTUBRE	189.240	45.220	42.380	197.900	78.660	18.720	19.960	0	0	0	1.390.860	1.982.940
NOVIEMBRE	142.040	44.680	44.200	150.780	75.980	17.280	20.780	0	1.360	0	1.029.920	1.527.020
DICIEMBRE	103.280	22.440	47.500	147.400	92.100	0	0	15.200	0	0	1.056.620	1.484.540
TOTAL	2.062.540	478.480	433.060	1.918.140	986.380	220.420	166.520	29.000	2.580	0	13.550.400	19.847.520
% SOBRE RSU 2018	1,69%	0,39%	0,36%	1,57%	0,81%	0,18%	0,14%	0,02%	0,002%	0,00%	11,12%	TOTAL SUBPRODUCTO RECUPERADO CON COMPOST 16,28%

* VALORES EXPRESADOS EN KG.



COMPARATIVAS, DOS A DOS, DE LOS TOTALES RECUPERADOS

COMPARATIVA RECUPERACIONES SUBPRODUCTOS 2011/2012

	FÉRRICO PRENSADO	FÉRRICO SIN PRENSAR	BRIK	PEAD	PAPEL CARTON	PET	ALUMINIO	PEBD	VIDRIO	BATERIAS RECUPERADAS	
AÑO 2012	1.547.680	587.580	666.840	575.260	3.453.100	1.060.300	103.520	49.180	83.000	3.220	8.129.680
AÑO 2011	1.694.720	572.200	642.900	701.220	4.051.540	963.400	101.360	-	98.660	720	8.826.720

* VALORES EXPRESADOS EN KILOS.

COMPARATIVA RECUPERACIONES SUBPRODUCTOS 2012/2013

	FÉRRICO PRENSADO	FÉRRICO SIN PRENSAR	BRIK	PEAD	PAPEL CARTON	PET	ALUMINIO	PEBD	VIDRIO	BATERIAS RECUPERADAS	MADERA	
AÑO 2013	1.578.840	702.400	643.800	591.540	2.690.500	978.240	102.320	741.340	130.680	4.680	173.280	8.337.620
AÑO 2012	1.547.680	587.580	666.840	575.260	3.453.100	1.060.300	103.520	49.180	83.000	3.220	0	8.129.680

COMPARATIVA RECUPERACIONES SUBPRODUCTOS 2013/2014

	FÉRRICO PRENSADO	FÉRRICO SIN PRENSAR	BRIK	PEAD	PAPEL CARTON	PET	ALUMINIO	PEBD	VIDRIO	BATERIAS RECUPERADAS	MADERA	
AÑO 2014	1.599.320	669.660	610.480	553.740	2.601.920	1.014.160	95.480	228.540	78.020	4.760	102.000	7.558.080
AÑO 2013	1.578.840	702.400	643.800	591.540	2.690.500	978.240	102.320	741.340	130.680	4.680	173.280	8.337.620

* VALORES EXPRESADOS EN KILOS.

COMPARATIVA RECUPERACIONES SUBPRODUCTOS 2014/2015

	FÉRRICO PRENSADO	FÉRRICO SIN PRENSAR	BRIK	PEAD	PAPEL CARTON	PET	ALUMINIO	PEBD	VIDRIO	BATERIAS RECUPERADAS	MADERA	
AÑO 2015	1.571.300	638.240	543.920	491.000	2.534.980	940.280	104.080	232.740	45.380	3.380	83.480	7.188.780
AÑO 2014	1.599.320	669.660	610.480	553.740	2.601.920	1.014.160	95.480	228.540	78.020	4.760	102.000	7.558.080

COMPARATIVA RECUPERACIONES SUBPRODUCTOS 2014/2015

	FÉRRICO PRENSADO	FÉRRICO SIN PRENSAR	BRIK	PEAD	PAPEL CARTON	PET	ALUMINIO	PEBD	VIDRIO	BATERIAS RECUPERADAS	MADERA	
AÑO 2016	1.482.340	706.020	541.400	462.300	2.158.580	947.260	161.040	194.920	25.640	2.780	0	6.682.280
AÑO 2015	1.571.300	638.240	543.920	491.000	2.534.980	940.280	104.080	232.740	45.380	3.380	83.480	7.188.780

* VALORES EXPRESADOS EN KILOS.

COMPARATIVA RECUPERACIONES SUBPRODUCTOS 2016/2017

	FÉRRICO PRENSADO	FÉRRICO SIN PRENSAR	BRIK	PEAD	PAPEL CARTON	PET	ALUMINIO	PEBD	VIDRIO	BATERIAS RECUPERADAS	MADERA	
AÑO 2017	1.321.380	718.620	509.620	489.900	2.377.100	970.220	182.820	180.040	26.280	2.180	0	6.778.160
AÑO 2016	1.482.340	706.020	541.400	462.300	2.158.580	947.260	161.040	194.920	25.640	2.780	0	6.682.280

COMPARATIVA RECUPERACIONES SUBPRODUCTOS 2017/2018

	FÉRRICO PRENSADO	FÉRRICO SIN PRENSAR	BRIK	PEAD	PAPEL CARTON	PET	ALUMINIO	PEBD	VIDRIO	BATERIAS RECUPERADAS	MADERA	
AÑO 2018	1.336.700	725.840	478.480	433.060	1.918.140	986.380	220.420	166.520	29.000	2.580	0	6.297.120
AÑO 2017	1.321.380	718.620	509.620	489.900	2.377.100	970.220	182.820	180.040	26.280	2.180	0	6.778.160

* VALORES EXPRESADOS EN KILOS.

COMPARATIVA COMPOST 2011/2012

	KG. AÑO 2011	KG. AÑO 2012
ENERO	1.081.500	1.083.460
FEBRERO	937.940	986.700
MARZO	1.020.220	1.109.440
ABRIL	977.400	1.057.960
MAYO	1.001.160	1.228.860
JUNIO	1.038.440	1.110.880
JULIO	1.067.020	1.165.680
AGOSTO	1.146.210	1.253.460
SEPTIEMBRE	1.122.040	1.073.380
OCTUBRE	997.380	1.109.920
NOVIEMBRE	1.071.380	1.127.500
DICIEMBRE	1.101.500	1.012.240

TOTAL	12.562.190	13.319.480
--------------	-------------------	-------------------

COMPARATIVA COMPOST 2012/2013

	KG. AÑO 2012	KG. AÑO 2013
ENERO	1.083.460	1.149.060
FEBRERO	986.700	1.090.900
MARZO	1.109.440	857.840
ABRIL	1.057.960	1.146.300
MAYO	1.228.860	1.191.060
JUNIO	1.110.880	1.216.220
JULIO	1.165.680	1.161.920
AGOSTO	1.253.460	1.215.360
SEPTIEMBRE	1.073.380	1.303.900
OCTUBRE	1.109.920	1.066.400
NOVIEMBRE	1.127.500	985.400
DICIEMBRE	1.012.240	977.420

TOTAL	13.319.480	13.361.780
--------------	-------------------	-------------------

COMPARATIVA COMPOST 2013/2014

	KG. AÑO 2013	KG. AÑO 2014
ENERO	1.149.060	1.019.380
FEBRERO	1.090.900	905.780
MARZO	857.840	965.900
ABRIL	1.146.300	993.920
MAYO	1.191.060	1.005.420
JUNIO	1.216.220	919.300
JULIO	1.161.920	1.079.160
AGOSTO	1.215.360	1.160.780
SEPTIEMBRE	1.303.900	1.029.000
OCTUBRE	1.066.400	1.042.100
NOVIEMBRE	985.400	985.020
DICIEMBRE	977.420	985.680

TOTAL	13.361.780	12.091.440
--------------	-------------------	-------------------

COMPARATIVA COMPOST 2014/2015

	KG. AÑO 2014	KG. AÑO 2015
ENERO	1.019.380	959.460
FEBRERO	905.780	879.320
MARZO	965.900	963.620
ABRIL	993.920	957.340
MAYO	1.005.420	1.045.060
JUNIO	919.300	1.076.960
JULIO	1.079.160	1.144.660
AGOSTO	1.160.780	1.220.100
SEPTIEMBRE	1.029.000	1.085.240
OCTUBRE	1.042.100	1.069.300
NOVIEMBRE	985.020	980.340
DICIEMBRE	985.680	1.032.940

TOTAL	12.091.440	12.414.340
--------------	-------------------	-------------------

COMPARATIVA COMPOST 2015/2016

	KG. AÑO 2015	KG. AÑO 2016
ENERO	959.460	1.039.040
FEBRERO	879.320	941.900
MARZO	963.620	1.021.020
ABRIL	957.340	980.280
MAYO	1.045.060	1.064.880
JUNIO	1.076.960	1.076.440
JULIO	1.144.660	1.169.580
AGOSTO	1.220.100	1.256.960
SEPTIEMBRE	1.085.240	1.113.520
OCTUBRE	1.069.300	1.066.240
NOVIEMBRE	980.340	1.018.280
DICIEMBRE	1.032.940	1.058.600

TOTAL	12.414.340	12.806.740
--------------	-------------------	-------------------

COMPARATIVA COMPOST 2016/2017

	KG. AÑO 2016	KG. AÑO 2017
ENERO	1.039.040	0
FEBRERO	941.900	425.740
MARZO	1.021.020	1.465.700
ABRIL	980.280	1.486.960
MAYO	1.064.880	1.743.480
JUNIO	1.076.440	1.830.200
JULIO	1.169.580	1.425.720
AGOSTO	1.256.960	1.278.180
SEPTIEMBRE	1.113.520	1.211.460
OCTUBRE	1.066.240	1.111.040
NOVIEMBRE	1.018.280	981.700
DICIEMBRE	1.058.600	1.128.060

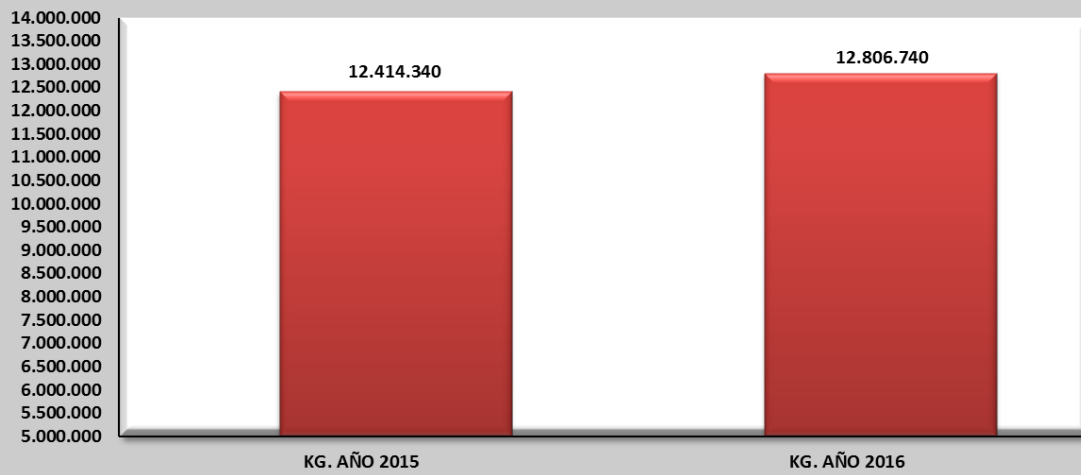
TOTAL	12.806.740	14.088.240
--------------	-------------------	-------------------

COMPARATIVA COMPOST 2017/2018

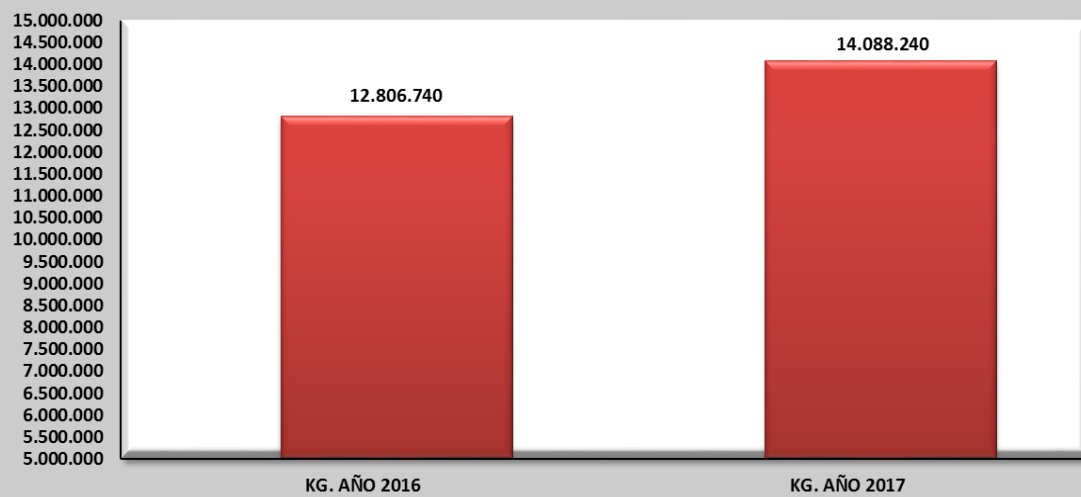
	KG. AÑO 2017	KG. AÑO 2018
ENERO	0	1.275.880
FEBRERO	425.740	985.020
MARZO	1.465.700	1.020.400
ABRIL	1.486.960	1.026.620
MAYO	1.743.480	1.093.120
JUNIO	1.830.200	1.117.460
JULIO	1.425.720	1.179.380
AGOSTO	1.278.180	1.264.700
SEPTIEMBRE	1.211.460	1.110.420
OCTUBRE	1.111.040	1.390.860
NOVIEMBRE	981.700	1.029.920
DICIEMBRE	1.128.060	1.056.620

TOTAL	14.088.240	13.550.400
--------------	-------------------	-------------------

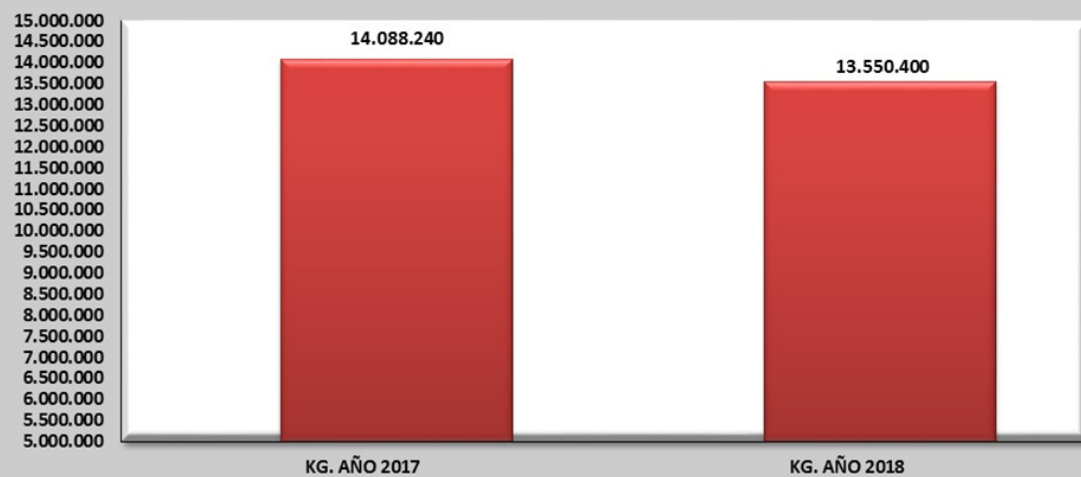
COMPARATIVA COMPOST 2015/2016



COMPARATIVA COMPOST 2016/2017



COMPARATIVA COMPOST 2017/2018

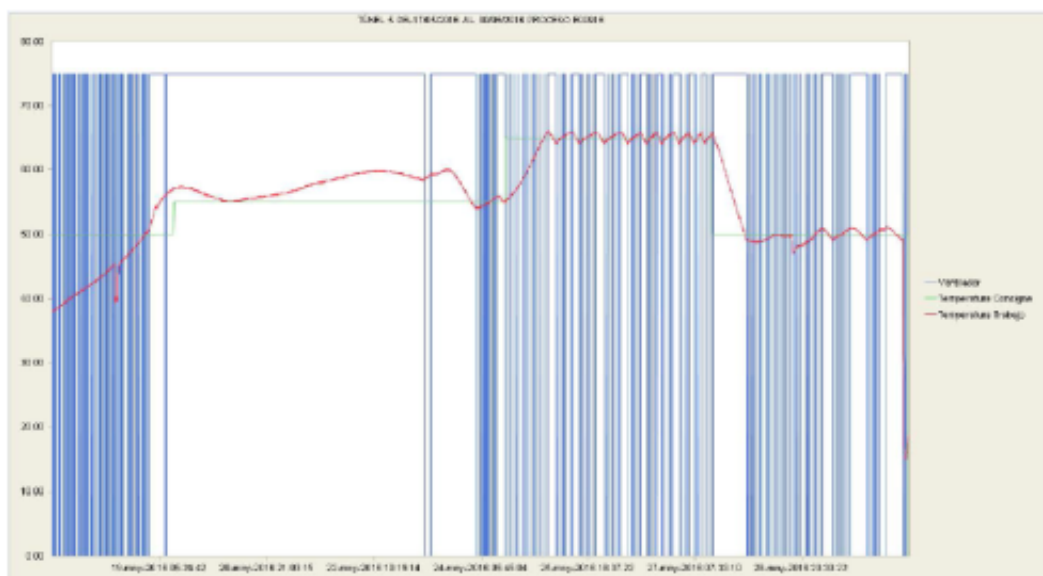


3. CUMPLIMIENTO NORMATIVO: CONDICIONADO AMBIENTAL Y PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La Autorización Ambiental Integrada (AAI), del CTR, que determina los parámetros de funcionamiento de la instalación, se vale del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA), aprobado y supervisado por la autoridad ambiental, para el seguimiento de sus prescripciones.

El Plan de Vigilancia Ambiental se ha estructurado según dos escenarios principales:

- CORRESPONDIENTE A LAS INSTALACIONES DEL CTR (Punto 3.1)
- CORRESPONDIENTE AL VASO DE VERTIDO (Punto 3.2)



INSTALACIONES DEL CTR

Agenda general anual de cumplimiento

Año 2018

[illegible]

3.1.1. CALIDAD ATMOSFÉRICA

Control de emisiones

NOTA: desde los últimos ejercicios, la antorcha ya no es considerada como foco común de emisión de acuerdo con las indicaciones de la autoridad ambiental en respuesta a la solicitud tramitada por la concesionaria.

Según el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, en función de la potencia del equipo y de la actividad donde se encuentre catalogado dentro del anexo del propio Real Decreto, podrán ser focos del grupo “A”, “B” o “C”. En este caso tanto el motogenerador como la caldera se encontrarían dentro del grupo “C”. Los biofiltros no están clasificados, como tampoco lo está la antorcha de biogas.

Principales procesos generadores y focos de emisión:

Denominación del foco	Proceso asociado al foco	Materia prima	Foco
Caldera de agua caliente	Generación de calor	Biogás	C
Motogenerador	Generación de energía	Biogás	C
Biofiltro (pretr.)	--	--	--
Biofiltro (Comp)	--	--	--

Focos de emisión activa. Códigos de identificación

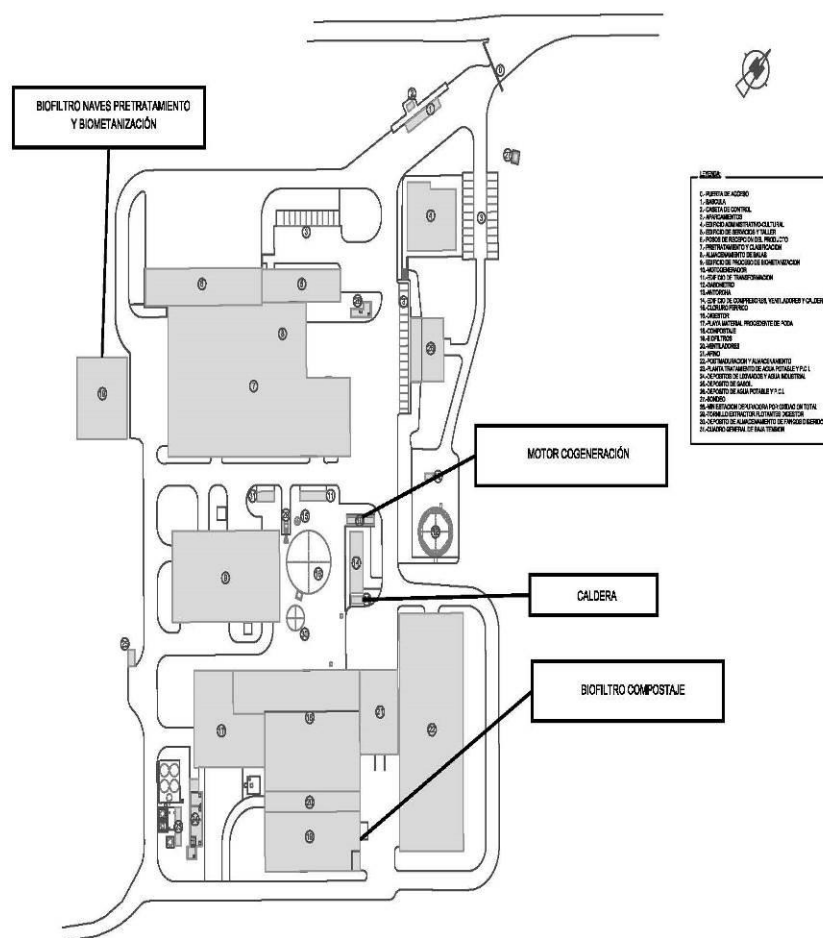
PUNTO	COD. FICHA	UBICACIÓN	FRECUENCIA
PV1	PV/ATM/CAL	CALDERA	TRIMESTRAL
PV2	PV/ATM/BIO	BIOFILTRO COMPOSTAJE	SEMESTRAL
PV3	PV/ATM/BIO	BIOFILTRO PRETRATAMIENTO	SEMESTRAL
PV4	PV/ATM/MOT	MOTOGENERADOR	TRIMESTRAL

Focos de emisión pasiva. Códigos de identificación

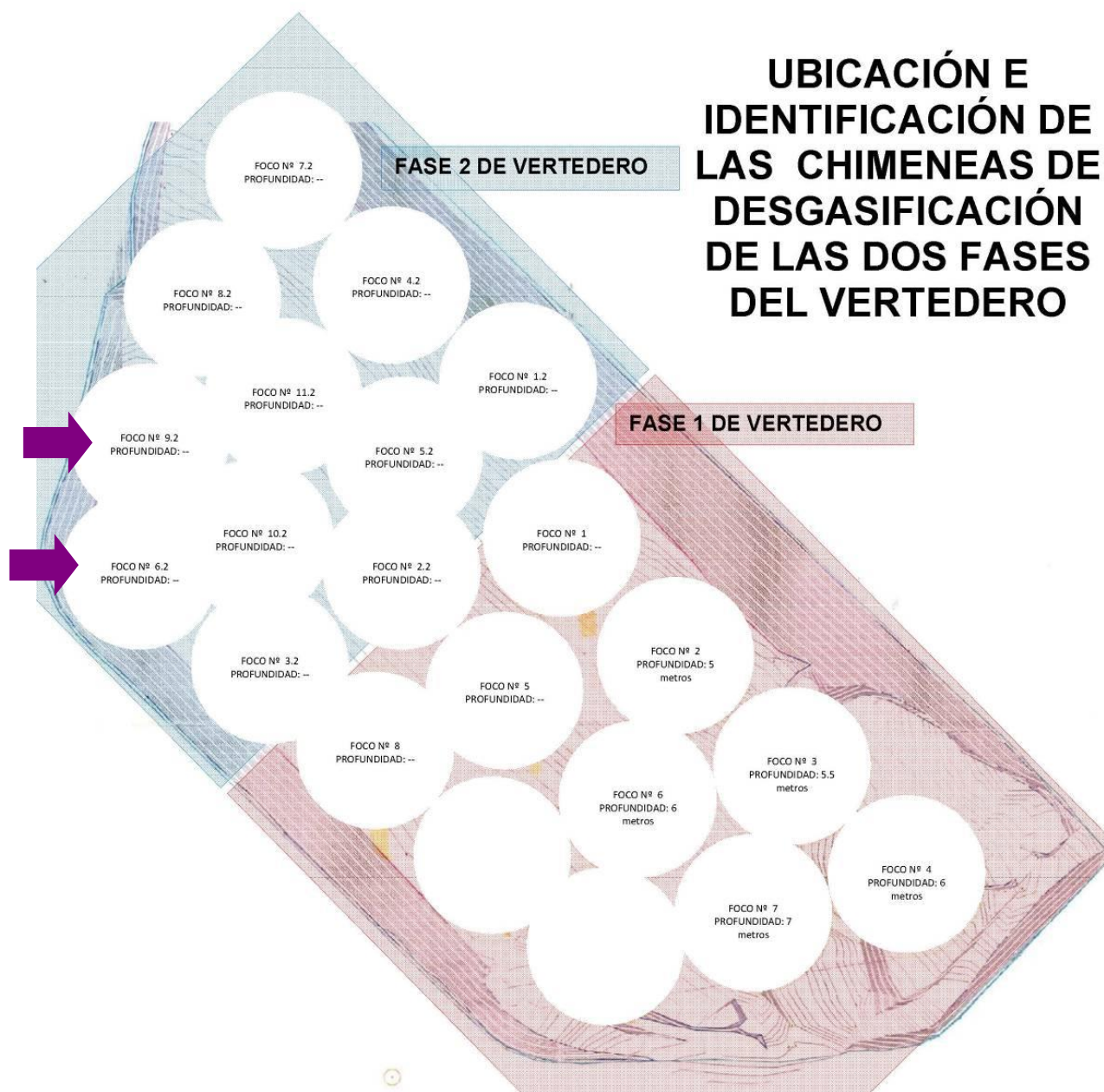
PUNTO PV 17	PV/ATM/FOC 6.2.	CHIMENEA Nº 6.2.
	PV/ATM/FOC 9.2.	CHIMENEA Nº 9.2.

Iniciada la fase 2 del vertedero se han tenido que ubicar nuevos focos de emisión para la evacuación de gases de metano originados por la fermentación anaeróbica. Son considerados como focos de emisión pasivos ya que su diámetro es de menos a 160 mm, por tanto no se requiere registrarse como foco en el libro de registro de mediciones “EMISIÓN DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA”. En todo caso, se sigue manteniendo durante el año 2018 la frecuencia de control y los parámetros a medir.

Localización de los focos activos



Localización de los focos pasivos



NOTA: Los antiguos focos nº 6 y nº 4, de la fase 1 del vertedero están conectados al sistema de captación de biogas. Ya no resultan operativos como focos de emisión.

Valores obtenidos de las emisiones de caldera (PV 01) y motogenerador (PV 04)

En noviembre de 2015 comenzó a funcionar el proceso de biometanización al 100% de su capacidad. En ese mismo momento se activaron los puntos del Plan de Vigilancia Ambiental asociados a este proceso los cuales, hasta entonces, estaban parados. El biogás es valorizado en el motor produciéndose una combustión y una salida de gases por el escape cuyo calor se aprovecha mediante un intercambiador para el proceso de biometanización. En el caso de no disponer del calor del motor, para mantener la temperatura del proceso de biometanización, se pone la caldera en funcionamiento utilizando como combustible el propio biogás.

Código ficha		Nº INFORME	8100044528
PV / ATM / CAL		FECHA INFORME	27/03/2018
PUNTO PV 01		EMPRESA	ATISAE
		CORRESPONDE A:	abr-18
		PUNTO PVA	anual
Temperatura ambiente	°C		10
Temperatura gas	°C		130,3
O ₂	%		6,2
Co ₂	%		8,4
CO	ppm		19
SO ₂	mg/Nm ³		<14,30
NO	ppm		27
NO ₂	ppm		<5
NOX	ppm NO ₂		29,30
OPACIDAD	l. Bacharach		<1
Hora de inicio y de finalización de la toma de muestra			12:40-13:30

** ND : NO DETECTADO

Apartado de observaciones

Los valores de CO, NO₂ y SO₂ con símbolo (<) se encuentran por debajo del límite de cuantificación (9 ppm) de la técnica utilizada.

La concentración de NOX se debe al cálculo por el cual se ha tomado la mitad del límite de cuantificación de uno de los componentes (NO o NO₂, según proceda) redondeados al alza y sumados al resultado del otro componente(NO o NO₂).

Para la obtención de valor de la serie media de medidas de NO, NO₂ y NOx se han tomado los valores por debajo del límite de cuantificación como 9, expresando el resultado final como menor de la media aritmética de los diferentes resultados y tomando como criterio el redondeo al alza a partir de 5.

CERTIFICADO VA-MAI-160004 / 1		ATISAE			
		Página 11 de 34			
FOCO DE COMBUSTION:					
Fecha de medición: 12/01/2016					
Denominación: MOTOGENERADOR Combustible: Biogás Potencia: 900 Kw					
Placa de Industria: -					
Datos de Motor: - Marca: DEUTZ Modelo: TCG 2020 12K Nº de Serie: - -					
Parámetro o contaminante	Nº medida			VME	VLE
	1	2	3		
T ^a gas (°C)	154	154	153	154	
O ₂ (%)	7,2	7,2	7,2	7,2	
CO ₂ (%)	7,8	7,8	7,8	7,8	
CO (ppm)	408	399	398	402	500
SO ₂ (mg/m ³ N)	85	95	97	92	4300
NO (ppm)	100	102	105	102	
NO ₂ (ppm)	52	51	51	51	
NO _x (ppm NO ₂)	152	153	156	154	300
Opacidad (IB)	<1	<1	<1	<1	2
Hora de inicio de la toma de muestras	10:10	14:07	18:02		
Hora de finalización de la toma de muestras	11:10	15:07	19:12		

(*) Ver apartado de Observaciones

Motogenerador

Código ficha	Nº INFORME	8100044528
PV / ATM / MOT	FECHA INFORME	27/03/2018
PUNTO PV 04	EMPRESA	ATISAE
	CORRESPONDE A:	abr-18
	PUNTO PVA	TRIMESTRAL

Parámetros		VHM
Temperatura ambiente	°C	10,00
Temperatura gas	°C	458,00
O ₂	%	7,73
CO ₂	%	7,52
CO	ppm	339,00
SO ₂	mg/Nm ³	186,00
NO	ppm	109,70
NO ₂	ppm	100,20
NO _x	ppm NO ₂	209,90
OPACIDAD	I. Bacharach	<1
Hora de inicio y de finalización de la toma de muestra		10:52-19:10
Temperatura ambiente	°C (media)	10,00
Presión atmosférica	mm Hg	695,00
Humedad	%	12
C.O.T. en base húmeda	mgC/m ³ N	333,33
C.O.T. en base seca	mgC/m ³ N	303,00

** ND : NO DETECTADO

Apartado de observaciones

Los valores de CO y SO₂ con símbolo (<) se encuentran por debajo del límite de cuantificación (9 ppm) de la técnica utilizada.

La concentración de NO_x se debe al cálculo por el cual se ha tomado la mitad del límite de cuantificación de uno de los componentes (NO o NO₂, según proceda) redondeados al alza y sumados al resultado del otro componente(NO o NO₂).

Para la obtención de valor de la serie media de medidas de NO, NO₂ y NO_x se han tomado los valores por debajo del límite de cuantificación como 9, expresando el resultado final como menor de la media aritmética de los diferentes resultados y tomando como criterio el redondeo al alza a partir de 5.

Los valores de COT marcados con asterisco se encuentran por encima del rango de validación de la técnica empleada. Se recoge en el boletín el dato más alto.



Valores obtenidos de las emisiones de los biofiltros

Se realiza un mantenimiento preventivo de los conductos de evacuación y del material filtrante de los gases que pasan por los biofiltros. Se adjuntan, en el mismo apartado que las mediciones realizadas a los biofiltros, los informes de control donde viene reflejado el porcentaje de humedad que requiere el material filtrante para que sea más eficaz a la hora retener moléculas que generan olor.

BIOFILTRO DE PRETRATAMIENTO (PV 03)

Código ficha	Nº INFORME	8100042715/2	8100517495	CALCULO PROMEDIO 2018 BIOFILTRO PRETRATAMIENTO
PV / ATM / BIO PV 3	FECHA INFORME	29/06/2018	09/01/2019	
PRETRATAMIENTO	EMPRESA	ATISAE	ATISAE	
	CORRESPONDE A:	jun-18	dic-18	

Parámetros				
CO2	%	0	0	0
CO	ppm	ND	ND	ND
CH4	%	0	0	0
SH2	ppm	0	0	0
TEMPERATURA	°C	34	8	21

NO DETECTADO (N.D.): Valores inferiores al límite de detección del equipo < 9 ppm. Para calcular el promedio se toma el dato como "0".

CODIGO MUESTRA		O-180518		O-021218	
		ZONA 1	ZONA 2	ZONA 1	ZONA 2
CORTEZA PESO(Gr)	PESO ENVASE VACÍO	152,22		156,50	
	PESO ENVASE HÚMEDO	350,59		356,10	
	PESO ENVASE SECO	271,91		272,30	
	HUMEDAD(%)	39,66%		41,98%	

BIFILTRO DE COMPOSTAJE (PV 02)

Código ficha	Nº INFORME	8100042715/2	8100517495	CALCULO PROMEDIADO 2018 BIOFILTRO DE COMPOSTAJE
PV / ATM / BIO PV 2	FECHA INFORME	29/06/2018	09/01/2019	
COMPOSTAJE	EMPRESA	ATISAE	ATISAE	
	CORRESPONDE A:	jun-18	dic-18	

Parámetros				
CO2	%	0	0	0
CO	ppm	-	-	0
CH4	%	0	0	0,00
SH2	ppm	0	0	0
TEMPERATURA	°C	34,00	8,00	21,00

NO DETECTADO (N.D.) : Valores inferiores al límite de detección del equipo < 9 ppm. Para calcular el promedio se toma el dato como "0".

CODIGO MUESTRA		O-180518		O-021218	
		ZONA 1	ZONA 2	ZONA 1	ZONA 2
CORTEZA PESO(Gr)	PESO ENVASE VACÍO	261,32		269,10	
	PESO ENVASE HÚMEDO	752,71		751,00	
	PESO ENVASE SECO	468,77		463,00	
	HUMEDAD(%)	57,78%		59,76%	



Valores obtenidos de las emisiones de los focos de emisión pasiva del depósito de rechazo (PV 17)

(Corresponde a las chimeneas 6.2 y 9.2. Las anteriores -focos 4 y 6- han quedado anuladas por haberse conectado al sistema de desgasificación del vertedero)

FOCO 6.2.

Código ficha PV / ATM / FOC 6.2 PUNTO PV 17	Nº INFORME	8100042715/1	8100042715/2
	FECHA INFORME	23/03/2018	29/06/2018
	EMPRESA	ATISAE	ATISAE
	CORRESPONDE A:	ene-18	jun-18
	PUNTO PVA	SEMESTRAL	SEMESTRAL

Parámetros			
AC. SULFHÍDRICO	mg/Nm3	100,20	30,40
CO2	mg/Nm3	127.678,00	135.536,00
METANO	mg/Nm3	271.428,00	214.286,00
CO	mg/Nm3	ND	ND
O2	mg/Nm3	228.571,00	221.429,00

** ND : NO DETECTADO

FOCO 9.2.

Código ficha PV / ATM / FOC 9.2 PUNTO PV 17	Nº INFORME	8100042715/1	8100042715/2
	FECHA INFORME	23/03/2018	29/06/2018
	EMPRESA	ATISAE	ATISAE
	CORRESPONDE A:	ene-18	jun-18
	PUNTO PVA	SEMESTRAL	SEMESTRAL

Parámetros			
AC. SULFHÍDRICO	mg/Nm3	77,40	151,80
CO2	mg/Nm3	119.821,00	294.642,00
METANO	mg/Nm3	200.000,00	428.571,00
CO	mg/Nm3	ND	ND
O2	mg/Nm3	235.714,00	78.571,00

** ND : NO DETECTADO

Control de ruidos

Puntos de medición en la planta

Desde el informe del PVA de 2015, los puntos de toma de muestras se referencian de forma distinta que hasta entonces. Sin perjuicio de ello, su localización es la misma.

IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN ZONA DE UBICACIÓN	NUEVA IDENTIFICACIÓN
1	Frente a sala de calderas	A
2	Frente a zona de acopio de material de cubrición	B
3	Frente a balsa de lixiviados	C
4	Frente a entrada principal	D
5	Frente a entrada secundario	E
6	Frente a zona de acopio de material de rechazo	F



Mediciones

En el proceso de toma de medidas correspondiente al presente ensayo acústico en exterior, se detectan componentes de baja frecuencia Kf y componentes tonales Kt. Por tanto, conforme a la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León, resulta de aplicación la corrección por componentes de baja frecuencia Kf y corrección por componentes tonales Kt, siendo las correcciones concretas aplicadas a cada valor las reflejadas en hojas de cálculo respectivas incluidas en el anexo de boletines. La valoración sonora, de acuerdo con el artículo 12 de la misma Ley se hace con el Nivel sonoro continuo equivalente corregido para un período de integración de cinco segundos (T=5s), expresados en decibelios ponderados de acuerdo con la curva normalizada A (L Keq, T), y obtenido según se indica en el Anexo V.1 de la Ley

<i>Puntos de medida</i>	<i>L Keq,5s in situ exterior día</i>	Límite Normativo <i>L Keq,5s día</i> Ley 5/2009	Tolerancia * Normativa <i>L Keq,5s día</i> Ley 5/2009	Evaluación
A	55,300 dB(A)	≤ 65 dB(A)	+ 5 dB(A)	CONFORME
B	52,700 dB(A)	≤ 65 dB(A)	+ 5 dB(A)	CONFORME
C	43,200 dB(A)	≤ 65 dB(A)	+ 5 dB(A)	CONFORME
D	51,200 dB(A)	≤ 65 dB(A)	+ 5 dB(A)	CONFORME
E	54,400 dB(A)	≤ 65 dB(A)	+ 5 dB(A)	CONFORME
F	45,400 dB(A)	≤ 65 dB(A)	+ 5 dB(A)	CONFORME

<i>Puntos de medida</i>	<i>L Keq,5s in situ exterior noche</i>	Límite Normativo <i>L Keq,5s noche</i> Ley 5/2009	Tolerancia * Normativa <i>L Keq,5s noche</i> Ley 5/2009	Evaluación
A	59,800 dB(A)	≤ 55 dB(A)	+ 5 dB(A)	CONFORME
B	55,600 dB(A)	≤ 55 dB(A)	+ 5 dB(A)	CONFORME
C	43,700 dB(A)	≤ 55 dB(A)	+ 5 dB(A)	CONFORME
D	44,800 dB(A)	≤ 55 dB(A)	+ 5 dB(A)	CONFORME
E	53,600 dB(A)	≤ 55 dB(A)	+ 5 dB(A)	CONFORME
F	47,000 dB(A)	≤ 55 dB(A)	+ 5 dB(A)	CONFORME

* Conforme artículo 13 de Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León, "En el caso de que se considere necesario realizar correcciones por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia o ruido de carácter impulsivo, los límites serán 5 dB(A) superiores al valor correspondiente del Anexo 1. "

COMPARATIVA DE RUIDO DÍA

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017(*)	2018
Parámetros punto A										
65 dB	50,6	50,8	57,2	52,8	51,1	48,4	61,8	54,0	56,9	55,3
Parámetros punto B										
65 dB	61,8	49,2	53,5	57,7	55,4	58,2	48,1	45,9	58,1	52,7
Parámetros punto C										
65 dB	51,0	50,6	49,9	41,3	47,2	57,9	47,8	48,4	38,8	43,2
Parámetros punto D										
65 dB	39,7	36,6	40,3	42,2	47,1	46,4	50,4	53,9	53,0	51,2
Parámetros punto E										
65 dB	44,0	39,5	50,2	46,0	45,2	54,4	60,5	63,4	41,2	54,4
Parámetros punto F										
65 dB	54,3	46,8	58,7	52,1	49,1	58,7	42,9	53,2	41,0	45,4
RESULTADO PROMEDIO DE TODOS LOS PUNTOS POR AÑO	49,05	43,33	51,63	48,68	49,18	54,00	51,92	53,13	48,17	50,37

COMPARATIVA DE RUIDO NOCHE

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017(*)	2018
Parámetros punto A										
55 dB	49,1	48,6	55,3	58,1	55,6	50,8	52,9	54,3	55,8	59,8
Parámetros punto B										
55 dB	44,4	43,8	52,8	58,1	54,6	53,3	52,9	46,3	54,4	55,6
Parámetros punto C										
55 dB	33,8	37,4	45,8	40,7	50,5	54,3	41,6	47,6	43,0	43,7
Parámetros punto D										
55 dB	44,5	41,4	38,5	45,1	46,2	33,8	52,0	52,6	56,1	44,8
Parámetros punto E										
55 dB	34,0	28,8	49,3	43,7	47,6	52,9	44,3	49,3	40,5	53,6
Parámetros punto F										
55 dB	54,8	45,0	57,2	50,1	48,5	56,9	36,9	52,3	47,2	47,0
RESULTADO PROMEDIO DE TODOS LOS PUNTOS POR AÑO	43,1	39,1	49,8	49,3	50,5	50,3	46,8	50,4	49,5	50,8

Nota: (*) La medida se hace en L_{Keq}, 5s. NO SE SUPERAN LOS VALORES LÍMITE.

Nota: EN NINGÚN CASO SE SUPERAN LOS VALORES LÍMITE.

Control y previsión de olores

De acuerdo al Plan de Vigilancia, se realizó un estudio cuantitativo de olores. Adicionalmente, siguiendo las indicaciones de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, se realizó, además del **modelo de dispersión**, un **estudio olfatométrico *in situ***, con toma de muestras en los núcleos urbanos del entorno. Se significa que la duración de ambos ensayos se ha extendido en los años 2017 y 2018.

Modelo de dispersión. Objetivo

El estudio está orientado a las fuentes de olor del centro así como la valoración de las posibles molestias causadas. El trabajo realizado se basa en la cuantificación de la concentración de olor y posterior modelización de la dispersión del mismo por el entorno más próximo a la instalación. Con este fin se ha llevado a cabo las siguientes actividades:

- Identificación de los principales focos de olor.
- Toma de muestras.
- Análisis de las muestras de olor en el laboratorio y cuantificación en términos de concentración de olor en unidades de olor por m^3 (UO_E/m^3), de acuerdo con la norma UNE-EN 13725 "Cuantificación de la concentración de olor por olfatometría dinámica".
- Análisis de la dispersión del olor y posible afección al entorno de la instalación.

Normas y documentos de referencia

Con el fin de realizar el estudio con la mayor calidad posible y ante el vacío normativo del Estado y la Comunidad Autónoma, SGS, empresa contratada para el estudio, ha recurrido a normas y documentos europeos, tomando como referencia las normas y documentos que siguen:

- Borrador del anteproyecto de ley contra la contaminación odorífera de Cataluña, en el cual no se fijan valores límites de emisión sino objetivos de inmisión de olor que se deben alcanzar en las áreas que requieren mayor protección de olor como son las residenciales.

Tablas y gráficos significativos del Estudio

A continuación se extraen tablas y gráficos significativos del Estudio

Tabla 4. Información campaña de toma de muestras

Punto de control	Nombre Fuente de olor	Tipo	Método	Código muestra	Fecha y hora	Condiciones de muestreo			Replica
						VGA _s (m/s)	TGA _s (°C)	HRGA _s (%)	
P1	Viejo de vertido sellado (Fase 1)	SP	UNE-EN 13725:2004	245984-1202-P1-L	12/02/2018 10:18	1.08	5.5	56	1:1
P2	Viejo de vertido en uso (Fase 2) - Chimeneas de evacuación pasiva de gases #3-2	P	UNE-EN 13725:2004 UNE-EN 15259:2008(*)	245984-1202-P2-S	12/02/2018 11:00	1.46	31.9	68.1	1:10
P3	Viejo de vertido en uso (Fase 2) - Chimeneas de evacuación pasiva de gases #6-2	P	UNE-EN 13725:2004 UNE-EN 15259:2008(*)	245984-1202-P3-S	12/02/2018 11:14	0.99	30.0	55.2	1:10
P4	Viejo de vertido en uso (Fase 2) - Frente de vertido	SP	UNE-EN 13725:2004	245984-1202-P4-L	12/02/2018 10:42	1.08	8.3	49.1	1:1
P5	Balsa de lodos	SP	UNE-EN 13725:2004	245984-1202-P5-L	12/02/2018 11:55	1.17	10.0	50.6	1:1
P6	Biofiltro (nave de pretratamiento, la nave de digestión y los fosos de recepción)	SA	UNE-EN 13725:2004	245984-1202-P6-L	12/02/2018 13:20	1.05	12.6	38.1	1:1
P7	Salida de prensa rechazos	SP	UNE-EN 13725:2004	245984-1202-P7-L	12/02/2018 13:41	1.26	5.8	57.6	1:1
P8	Biofiltro (túneles de compostaje y de la nave de almacenamiento de compost)	SP	UNE-EN 13725:2004	245984-1202-P8-L	12/02/2018 12:40	1.08	10.7	49.7	1:1
P9	Nave de almacenamiento de compost (producto final)	SP	UNE-EN 13725:2004	245984-1202-P9-L	12/02/2018 12:59	1.25	8.2	61.5	1:1
P10	Depuradora - Tanque fase final	SP	UNE-EN 13725:2004	245984-1202-P10-L	12/02/2018 14:02	1.09	10.9	37.9	1:1

CLAVE TIPO: P: puntual; SA: superficial activa; SP: superficial pasiva; L: Inmisión

CLAVE COND. DE MUESTREO: TGA_s: temperatura de emisión; VGA_s: velocidad de emisión; HRGA_s: humedad relativa
 (*): Los ensayos no están amparados por la acreditación ENAC.

Figura 3 Puntos de control de emisión de olor



Figura 4 Equipos de toma de muestras



Sonda de captación a sucto



Caja Lindvall



Campens

Figura 5 Esquema del sistema de dilución dinámica según UNE-EN 13726:2004

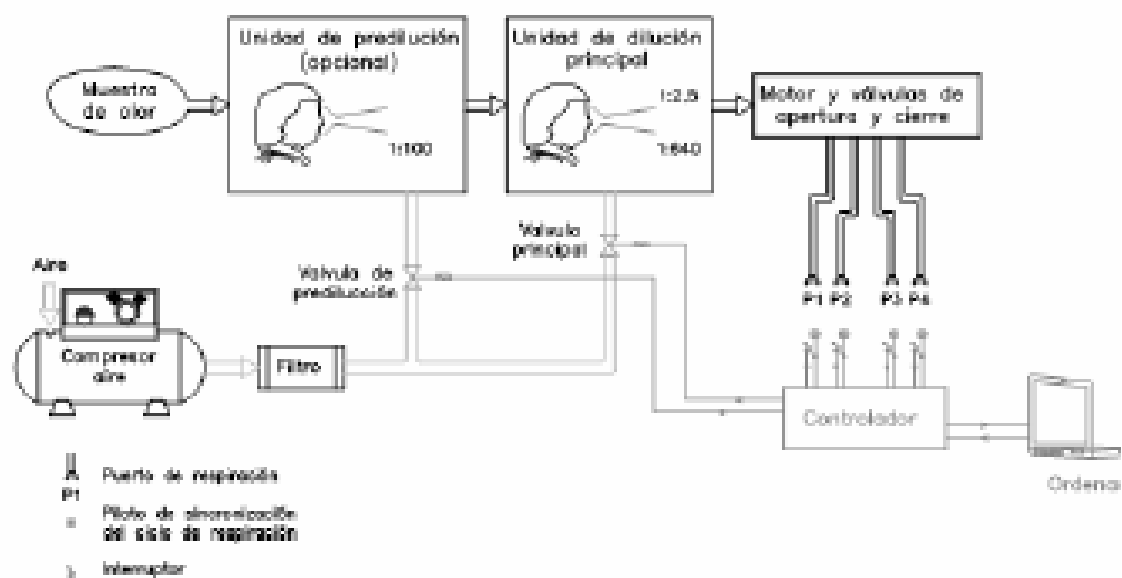


Tabla 5. Resultados del ensayo olfatométrico (OU_p/m^3)

Punto de control	Nombre Fuente de olor	Fecha y hora	Método	Código laboratorio	Parámetro: C_{ul} o $Z_{med,pm}$	Unidad	Factor de dilución
P1	Vaso de vertido sellado (Fase 1)	13/02/2018 11:25	UNE-EN 13725:2004	245084-1203- P1-L	<16	OU_p/m^3	1:1
P2	Vaso de vertido en uso (Fase 2) - Chimeneas de evacuación pasiva de gases #3.2	13/02/2018 11:38	UNE-EN 13725:2004	245084-1203- P2-S	60.434	OU_p/m^3	1:1
P3	Vaso de vertido en uso (Fase 2) - Chimeneas de evacuación pasiva de gases #3.2	13/02/2018 11:32	UNE-EN 13725:2004	245084-1203- P3-S	68.109	OU_p/m^3	1:1
P4	Vaso de vertido en uso (Fase 2) - Frente de vertido	13/02/2018 11:43	UNE-EN 13725:2004	245084-1203- P4-L	57	OU_p/m^3	1:1
P5	Salida de lavaderos	13/02/2018 11:58	UNE-EN 13725:2004	245084-1203- P5-L	1.616	OU_p/m^3	1:1
P6	Biofiltro (nave de pretratamiento, la nave de digestión y los boxes de recepción)	13/02/2018 12:07	UNE-EN 13725:2004	245084-1203- P6-L	98	OU_p/m^3	1:1
P7	Salida de prensa rechazos	13/02/2018 12:13	UNE-EN 13725:2004	245084-1203- P7-L	523	OU_p/m^3	1:1
P8	Biofiltro (bóvedas de compostaje y de la nave de almacenamiento de compost)	13/02/2018 12:20	UNE-EN 13725:2004	245084-1203- P8-L	285	OU_p/m^3	1:1
P9	Nave de almacenamiento de compost (producto final)	13/02/2018 12:27	UNE-EN 13725:2004	245084-1203- P9-L	1.353	OU_p/m^3	1:1
P10	Depuradora - Tanque final final	13/02/2018 12:38	UNE-EN 13725:2004	245084-1203- P10-L	8.757	OU_p/m^3	1:1

CLAVE PARAMETRO C_{ul} : concentración de olor, $Z_{med,pm}$: umbral de percepción calculado de la medida tras investigación retrospectiva.

(1) El resultado de ensayo incluye el cálculo de aplicar el factor de dilución.

Figura 8. Roca de vientos (Año 2017)

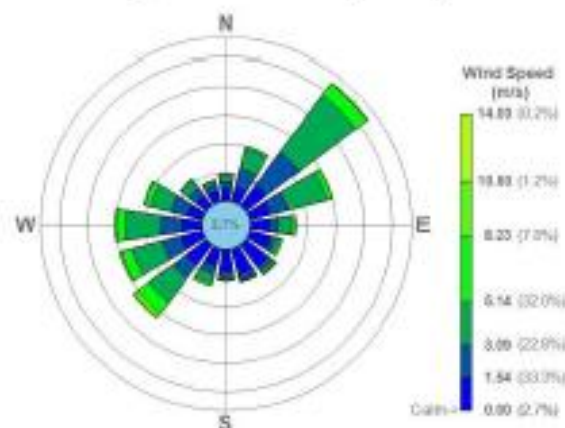
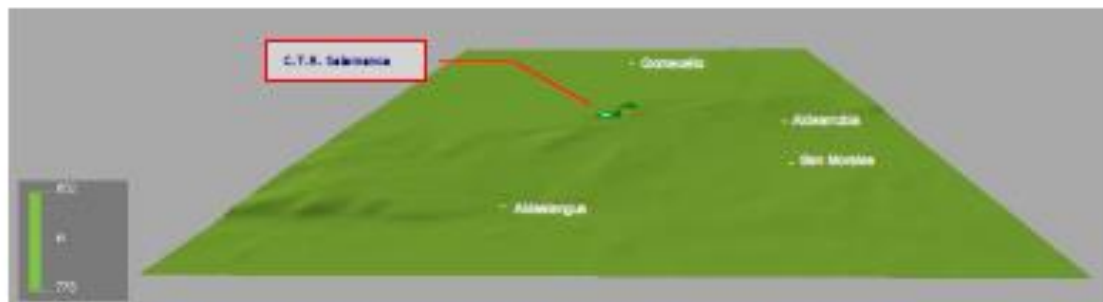
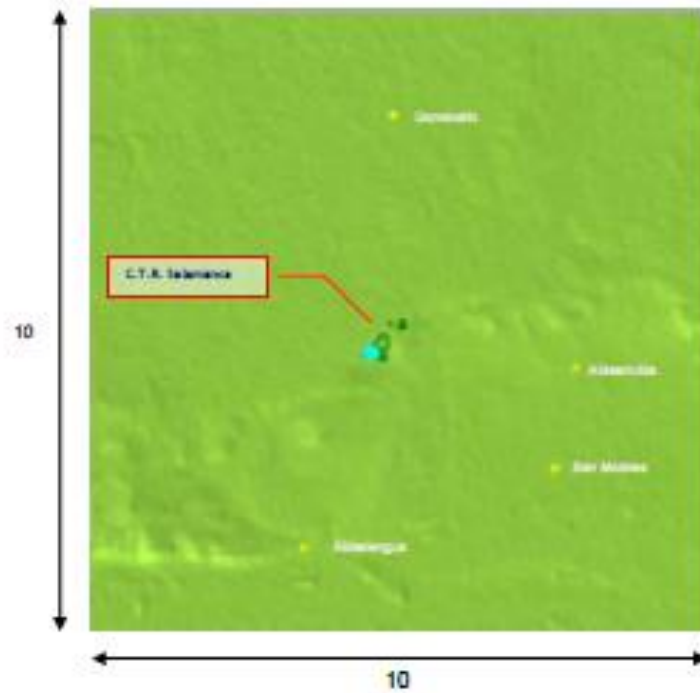


Figura 7. Imágenes en 2D y 3D del Modelo Digital del Terreno (km)



Para la modelización de la dispersión de olores se ha introducido sobre el MDT una malla de receptores que cubre 90km², y una separación entre receptores de 100 m.

Figura 8. Mallas de receptores (5Km x 9Km)



Figura 8. Mapa de olor (P98h – UOa/m³)

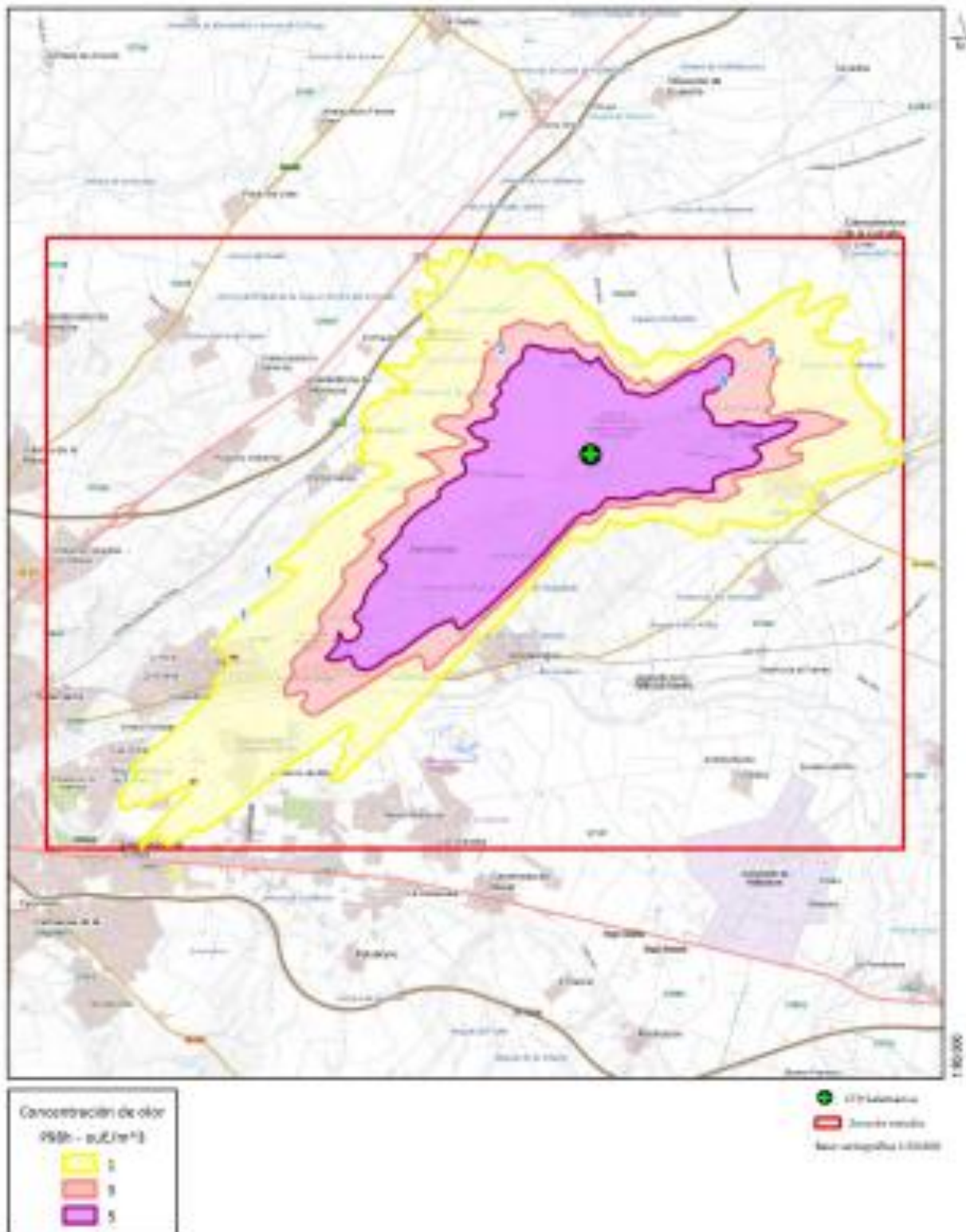


Figura 10. Detalle mapa de olor (P88h – UOum³)



Comentarios finales y conclusiones del estudio de dispersión

A continuación se reproducen literalmente las conclusiones

5. CONCLUSIONES

En el presente estudio de dispersión de olores se ha analizado el potencial impacto que sobre la calidad del entorno tiene el funcionamiento del Centro de Tratamiento de Residuos de Salamanca.

Para determinar las posibles molestias en los alrededores de la planta se han tomado muestras olfatómetricas en los focos de emisión identificados y se ha realizado la modelización de la concentración de olor en el entorno cercano de la instalación calculando el máximo percentil 98 horario para un año completo, y el estado actual de funcionamiento en cuanto a la dispersión de olores.

Del resultado del estudio completo de olores se concluye que:

- El impacto que produce la contaminación ambiental por olores en el exterior de la parcela que ocupa el C.T.R. de Salamanca, como consecuencia de su funcionamiento, alcanza el valor de 3 ouE/m³ establecido por el borrador de anteproyecto de ley desarrollado por la Generalitat de Cataluña para la protección contra la contaminación odorífera, en el que se establecen los límites de olor en inmisión para actividades de gestión de residuos, una concentración de olor para el percentil 98 horario de 3 UO_E/m³, teniendo siempre presente que no es un valor de aplicación legal, sino un nivel guía de referencia.
- El máximo valor del percentil 98 horario de concentración de olor derivado de las emisiones de olor de la planta de tratamiento de residuos se alcanza en las proximidades de las fuentes de emisión abiertas al aire ambiente.
- El valor de la concentración de olor obtenido en la campaña de medición para las chimeneas del vaso de vertido de la fase II, la nave de compost y maduración y el propio vaso de vertido (fase II), es de 64.157 UO_E/m³, 1353 UO_E/m³ y 57 UO_E/m³, correspondiéndose con las mayores tasas de emisión de olor, muy por encima del resto de focos y suponiendo entre las tres fuentes el 87.83% de aportación relativa de olor del total de focos identificados. En este sentido, cualquier actuación encaminada a la reducción del impacto odorífero, deberá ir encaminada a la disminución de la emisión odorífera procedente de dichas fuentes de emisión.

Paula Gómez Geras
Dpto. Medio Ambiente. CyL.

Estudio de olfatometría



Estudio de Olfatometría de Campo en los alrededores de las instalaciones del C.T.R. de Salamanca ubicado en Gomecello.
INFORME FINAL

1. INTRODUCCIÓN

La olfatometría de campo permite recopilar una valiosa cantidad de información desde el punto de vista estadístico, sobre afección y molestia real percibida por los habitantes del entorno cercano a las fuentes de olor. La complementación de estos estudios con la caracterización química del aire ambiente permite un análisis detallado del estado de la calidad del aire en la zona en relación a los olores y el planteamiento de hipótesis sobre la existencia y origen de posibles fuentes de olores molestos para la población.

Así pues, para evitar costes innecesarios, este tipo de estudios debe afrontarse en fases sucesivas, de tal forma que se vaya acotando el alcance del estudio y su nivel de detalle.

En la actualidad el Centro de Tratamiento de Residuos (C.T.R.) de Salamanca, se encuentra operativo desde 2008.

Estas instalaciones ya cuentan con el pertinente estudio de olores, basado en las emisiones "estándar" de este tipo de instalaciones y la modelización de escenarios, identificando las fuentes de olor más significativas de la planta.

Sin embargo, y para cubrir las posibles eventualidades, dado que el entorno más próximo a las instalaciones se caracteriza por la presencia de abundantes zonas de tierras de cultivo y diferentes núcleos de población, de los cuales, los más cercanos son Gomecello, Aldearubia y Aldealengua y, habiéndose detectado históricamente problemas de quejas de olores en el área, se ha llevado a cabo un estudio de campo para caracterizar la contaminación de olores de fondo de manera más precisa.

Mallado de muestreo





Extractos del estudio olfatométrico

Figura 4. Hoja de registro de olfatometría de campo de Gomecello

5

HOJA DE REGISTRO DE MEDIDAS DE OLFATOMETRÍA DE CAMPO

DAFOS DE MEDIDA

Nº Trabajo

958-247695

Fecha:

Parceles:

Tipus de medida:

Procedim:

GRUPO DE OLORES

(A que huele?)

Intensidad 10 seg

10

20

30

40

50

60

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

INTENSIDAD

(Cada 10 seg)

0

Indefinido

1

Muy débil

2

Debil

3

Distinguido

4

Fuerte

5

Muy fuerte

6

Extrema

TONO HEDONICO

(Cada 10 seg)

10

Placentero

5

Agradable

1

Confortable

0

Neutro

-1

Maleto

-5

Desagradable

-10

Insoporable

DETOS METEOROLÓGICOS

Presipitación

Viento (dirección)

Viento (fuerza)

Nubosidad

Grado de

Humedad

Grado de

Alcance

Modificado

Nieve

Fuerte

Granizo

Fuente de

PERFIL DEL OLOR

Grado de intensidad

Grado de intensidad de la intensidad

Grado de intensidad de la intensidad

0

Indefinido

01

101

1

Confortable

02

102

2

Agradable

03

103

3

Confortable

04

104

4

Placentero

05

105

5

Extrema

06

106

6

Indefinido

07

107

7

Indefinido

08

108

Observaciones, Fotografías, comentarios:



GIRSA. MEMORIA 2018

Tabla 1. Equipo de panelistas de campo

ID-Panelista	Panelista	Criterio de sensibilidad	Criterio de variabilidad
		$(20 \leq 10^{\overline{P_{sens}}} \leq 80)$	$(10^{ODI} \leq 2,3)$
1	pc-AP	50	1.5
2	pc-EV	62	1.5
3	pc-JA	65	1.7
4 (*)	pc-PG	44	1.8
5	pc-TS	27	1.9

(*) Panelista líder

3. RESULTADOS OLFATOMETRÍA DE CAMPO

A continuación se recogen las medidas totales ejecutadas que ascienden a 474.

Cada ruta se realiza 2 veces en cada uno de los 3 pueblos en 3 franjas horarias diferentes, y existen 4 rutas, es decir, se realizan 72 intervenciones ($8 \times 3 \times 3$). Se realiza una medida por cada punto y como cada ruta consta de:

	RUTAS				Total
	A	B	C	D	
GOMECELLO	6	7	6	6	25
ALDEARRUBIA	11	8	7	6	32
ALDEALENGUA	6	5	6	5	22
Total general	23	20	19	17	79

Con lo que se obtiene el total de 474 medidas (79 puntos $\times$ 3 franjas por ruta $\times$ 2 veces cada ruta).

Tabla 3. Tipologías de olor en función de la calidad

PERFIL DEL OLOR					
Olores caracterizados		Olores característicos		Otros olores diversos	
0	Sin olor característico	1	Campo	5	Tráfico
1	C.T.R.	2	Abono, ganado	5	Obra y construcción
		4	Planta de Bioetanol	5	Chimeneas

Figura 14. Intensidad de los episodios de olor de Otros Olores Característicos en Gomecillo



Figura 18. Intensidad de los episodios de olor de Olores Diversos en Aldearrubia



Figura 20. Tono hedónico de los episodios de olor de C.T.R. en Gomecillo

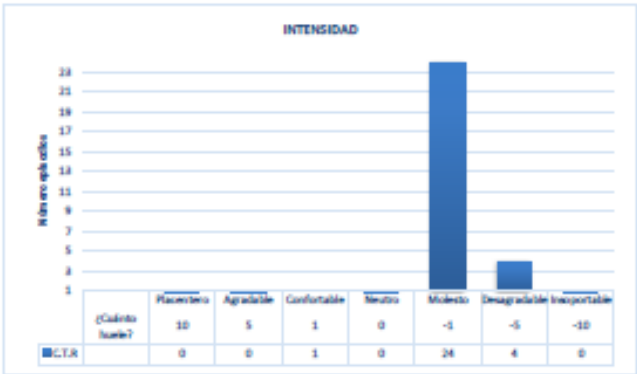


Tabla 5. Tono hedónico

TONO HEDÓNICO	
¿Cómo huele?	
10	Placentero
5	Agradable
1	Confortable
0	Neutro
-1	Molesto
-5	Desagradable
-10	Insoportable

4. CONCLUSIONES

En el presente estudio se ha analizado la situación en los municipios del entorno más próximos a la instalación del Centro de Tratamiento de Residuos de Gomecello en Salamanca en relación al olor ambiental y los potenciales impactos que pudieran derivar del desarrollo de su actividad mediante la aplicación de la metodología de análisis de olfatometría de campo según norma VDI3940-01.

Del resultado global del estudio se concluye lo siguiente:

- 1** En la caracterización de la calidad del olor predominan en todos los municipios, los episodios asociados a olores de "Otros olores Característicos" entre los que se encuentran olor a campo y ganado principalmente y que entran dentro de la categoría de intensidad entre débil y muy débil. Cabe destacar que estos olores son descritos dentro de la tipología de neutros a confortables, y que en general, van disminuyendo a lo largo del día.

Gracias a la distribución temporal y espacial puede concluirse que el elemento que ejerce mayor presión sobre el impacto por este tipo de olores es el campo, que genera episodios perfectamente asimilables a este tipo de entorno y que no suponen un riesgo en el mantenimiento de unas condiciones óptimas de la calidad del aire.
- La calidad del olor en los tres municipios que sigue en nº de episodios de olor a los "Otros olores característicos", se corresponden al olor procedente del Centro de Tratamiento de Residuos. Tanto el nº de episodios de olor a C.T.R. como su intensidad, van disminuyendo en el siguiente orden: Gomecello>Aldearrubia>Aldealengua.

Se registra principalmente el tono hedónico como molesto y su momento de mayor notoriedad entre las 18:00 p.m. y las 20:00 p.m. (excepto en Aldealengua donde va disminuyendo progresivamente a lo largo del día), seguido de las primeras horas de la mañana.

Cabe destacar que en los tres municipios estudiados, la mayoría de episodios de olor registrados procedentes de C.T.R., se dan cuanto los vientos predominantes en cada municipio tienen como componente principal, la orientación del C.T.R. respecto del municipio estudiado.
- Los "olores diversos" (tráfico, chimeneas y obras) son los menos registrados y los de menor duración en el tiempo. Son caracterizados como molestos y neutros en su mayoría y de una intensidad distinguible viéndose incrementados a lo largo del día hasta alcanzar su máxima aparición durante el periodo de noche.

3.1.2. CALIDAD DE AGUAS

Composición de aguas de la depuradora

A continuación, se recogen los análisis efectuados en 2018 dentro del PVA. Se incluyen también los resultados de 2009 a 2017.

Lixiviados entrada de la depuradora



LABORATORIO QUÍMICO ONUBENSE S.L.
Parque Plateria Empresarial
Fuente de la Cruz, s/n - 21007 - HUELVA
Telfs: 959 256 486 - 959 284 872 Fax: 959 256 486
www.laboratorioquimico.net



-El Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio está Certificado conforme a la Norma UNE-EN ISO 9001
-Entidad colaboradora del Ministerio de Medio Ambiente según Orden MAM/95/2006
-Autorizado por la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Junta de Andalucía. Nº A-116-AU

INFORME ANALÍTICO DE LABORATORIO
Análisis de Agua Residual

Cliente: FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS
Dirección: Población: GOMECELO - 37420 SALAMANCA
Id. cliente: CTR Gomecello, Punto OC-02 29170-02
Punto Muestreo: Lixiviado Entrada Depuradora-GALAMANCA--
Fecha Muestra: None
Descripción muestra: 1 Envase Pl 1000 ml refrigerado
Tipo toma muestra: Puntual
Muestra tomada por: Cliente

Nº Registro: 16/17728
Página 1 de 1 **Edición 1**

Recepción muestra: 23/12/10
Emisión informe: 20/01/17
Inicio análisis: 23/12/10
Fin análisis: 20/01/17

Naturaleza muestra: Industrial

Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Método
TEMPERATURA "a shu" (°C)	7,2	-	IT-A-008
pH (Unidad pH (DPO))	7,8	-	IT-A-007
CONDUCTIVIDAD (µS/cm 25°C)	30,4	-	IT-A-008
D.O. (mg/l O2)	15700	-	IT-A-003
D.B.O.5 (mg/l O2)	7800	-	IT-A-004
AMONIO (mg/l)	3520,0	-	IT-A-001A
* SÓLIDOS TOTALES (mg/l)	23024,0	-	IT-A-002
* SÓLIDOS DISUELTOS (mg/l)	20900,0	-	IT-A-037
* NITRÓGENO KJELDAHL (mg/l)	8100,0	-	IT-A-001A
CALCIO (mg/l)	580,0	-	IT-A-018A
CADMIUM (mg/l)	0,05	-	IT-A-018A
CROMO (mg/l)	0,89	-	IT-A-018A
* CROMO (VI) (mg/l)	<0,005	-	IT-A-055
CINCO (mg/l)	1,50	-	IT-A-018A
COBRE (mg/l)	0,08	-	IT-A-018A
NIQUEL (mg/l)	0,01	-	IT-A-018A
PLOMO (mg/l)	<0,01	-	IT-A-018A
MERCURIO (mg/l)	<0,005	-	IT-A-018B
HERRO (mg/l)	28,0	-	IT-A-018A

Observaciones:

Fdo. Purificación Gallina Eguizabal
Jefe de Laboratorio

Los resultados obtenidos sólo afectan a la muestra recibida en el Laboratorio.
El informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación por escrito del Jefe de Laboratorio.
(*) Las incertidumbres de medida de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente.

Nº informe	Fecha informe	Empresa	Frec. cont'd calidad	2009	2010	2011	2012	ANO 2013	ANO 2014	ANO 2015	ANO 2016	ANO 2017	18/08/2018	18/20/202	ANO 2018
Parámetros				CALCULO PROMEDIO	CALCULO PROMEDIO	CALCULO PROMEDIO	CALCULO PROMEDIO	CALCULO PROMEDIO	CALCULO PROMEDIO	CALCULO PROMEDIO	CALCULO PROMEDIO	CALCULO PROMEDIO	CALCULO PROMEDIO	CALCULO PROMEDIO	CALCULO PROMEDIO
Temperatura	17,9	15,3	7,6	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
pH	7,7	7,6	6,55	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Conductividad	33,300	37,575	37,150	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
D.O.	46,351	30,404	42,475	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
D.B.O.5	13,850	16,900	19,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Amo	3,502	16,807	31,550	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Ca	21,425	25,860	26,550	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Cd	1,853	2,505	5,525	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Cr	2,483	2,585	5,510	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Cu	0,0	0,0	0,02	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Ni	1,1	2,5	0,84	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Co	0,2	0,1	0,43	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Cr6	1,3	1,0	2,04	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Cr3	0,1	0,3	0,01	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Pb	0,7	1,0	0,38	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Hg	0,1	0,8	0,50	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Mn	1,3	0,0	0,03	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Fe	15,0	31,8	20,56	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Zn	825,6	1,025	503,0	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
OBSERVACIONES: NUMERO DE MUESTRAS	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Concentrados

	LABORATORIO QUÍMICO ONUBENSE S.L.																																																																																	
	Parque Pástor Empresarial Fábrica General, nave nº 3 21007 -HUELVA- Telf: 959 256 488 - 959 284 872 Fax: 959 256 488 www.laboratorioquimico.net																																																																																	
-El Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio está Certificado conforme a la Norma UNE-EN ISO 9001 -Entidad colaboradora del Ministerio de Medio Ambiente según Orden MAM/985/2008 -Autorizada por la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Junta de Andalucía. Nº A-116/A																																																																																		
INFORME ANALÍTICO DE LABORATORIO Análisis de Agua Residual																																																																																		
Cliente: FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS Dirección: Id. cliente: GTR Gomacello COO/EPLICON, Salida Depuradora 29800-01 Población: GOMACELLO- 37420 SALAMANCA Punto Muestreo: Tanque de concentrados: Puerto OO SS-SALAMANCA-- Fecha Muestra: 14/06/2010 Hora: 12:30 Descripción muestra: 1 Etapa de PE 1000 ml refrigerado		 N° Registro: 16/08/94 Página 1 de 1 Edición 1																																																																																
Tipo toma muestra:	Puntual	Naturaleza muestra: Industrial																																																																																
Muestra tomada por:	Científico	Recepción muestra: 15/06/10 Inicio análisis: 15/06/10 Emisión informe: 11/07/10 Fin análisis: 11/07/10																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Resultados</th> <th>Incertidumbre</th> <th>Método</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TEMPERATURA "in situ" (°C)</td> <td>20.8</td> <td>-</td> <td>IT-A-008</td> </tr> <tr> <td>pH [límite pH (20°C)]</td> <td>7.5</td> <td>-</td> <td>IT-A-007</td> </tr> <tr> <td>CONDUCTIVIDAD (mS/cm 20°C)</td> <td>49.8</td> <td>-</td> <td>IT-A-006</td> </tr> <tr> <td>D.O.O. (mg/l O₂)</td> <td>46400</td> <td>-</td> <td>IT-A-003</td> </tr> <tr> <td>D.B.O.5 (mg/l O₂)</td> <td>> 8000</td> <td>-</td> <td>IT-A-004</td> </tr> <tr> <td>AMONIO (mg/l)</td> <td>3053.0</td> <td>-</td> <td>IT-A-001A</td> </tr> <tr> <td>* SÓLIDOS TOTALES (mg/l)</td> <td>36519.0</td> <td>-</td> <td>IT-A-002</td> </tr> <tr> <td>* SÓLIDOS DISUELTOS (mg/l)</td> <td>28720.0</td> <td>-</td> <td>IT-A-037</td> </tr> <tr> <td>* NITRÓGENO KJELDAHL (mg/l)</td> <td>8990.0</td> <td>-</td> <td>IT-A-001A</td> </tr> <tr> <td>CALCIO (mg/l)</td> <td>1070.0</td> <td>-</td> <td>IT-A-018A</td> </tr> <tr> <td>CADMIUM (mg/l)</td> <td>0.03</td> <td>-</td> <td>IT-A-018A</td> </tr> <tr> <td>CROMO (mg/l)</td> <td>0.62</td> <td>-</td> <td>IT-A-018A</td> </tr> <tr> <td>* CROMO (VI) (mg/l)</td> <td>< 0.009</td> <td>-</td> <td>IT-A-055</td> </tr> <tr> <td>CINCO (mg/l)</td> <td>0.20</td> <td>-</td> <td>IT-A-018A</td> </tr> <tr> <td>COBRE (mg/l)</td> <td>0.09</td> <td>-</td> <td>IT-A-018A</td> </tr> <tr> <td>NIQUEL (mg/l)</td> <td>0.02</td> <td>-</td> <td>IT-A-018A</td> </tr> <tr> <td>PLOMO (mg/l)</td> <td>< 0.01</td> <td>-</td> <td>IT-A-018A</td> </tr> <tr> <td>MERCURIO (mg/l)</td> <td>< 0.005</td> <td>-</td> <td>IT-A-018B</td> </tr> <tr> <td>HIERRO (mg/l)</td> <td>19.8</td> <td>-</td> <td>IT-A-018A</td> </tr> </tbody> </table>			Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Método	TEMPERATURA "in situ" (°C)	20.8	-	IT-A-008	pH [límite pH (20°C)]	7.5	-	IT-A-007	CONDUCTIVIDAD (mS/cm 20°C)	49.8	-	IT-A-006	D.O.O. (mg/l O ₂)	46400	-	IT-A-003	D.B.O.5 (mg/l O ₂)	> 8000	-	IT-A-004	AMONIO (mg/l)	3053.0	-	IT-A-001A	* SÓLIDOS TOTALES (mg/l)	36519.0	-	IT-A-002	* SÓLIDOS DISUELTOS (mg/l)	28720.0	-	IT-A-037	* NITRÓGENO KJELDAHL (mg/l)	8990.0	-	IT-A-001A	CALCIO (mg/l)	1070.0	-	IT-A-018A	CADMIUM (mg/l)	0.03	-	IT-A-018A	CROMO (mg/l)	0.62	-	IT-A-018A	* CROMO (VI) (mg/l)	< 0.009	-	IT-A-055	CINCO (mg/l)	0.20	-	IT-A-018A	COBRE (mg/l)	0.09	-	IT-A-018A	NIQUEL (mg/l)	0.02	-	IT-A-018A	PLOMO (mg/l)	< 0.01	-	IT-A-018A	MERCURIO (mg/l)	< 0.005	-	IT-A-018B	HIERRO (mg/l)	19.8	-	IT-A-018A
Parámetro	Resultados	Incertidumbre	Método																																																																															
TEMPERATURA "in situ" (°C)	20.8	-	IT-A-008																																																																															
pH [límite pH (20°C)]	7.5	-	IT-A-007																																																																															
CONDUCTIVIDAD (mS/cm 20°C)	49.8	-	IT-A-006																																																																															
D.O.O. (mg/l O ₂)	46400	-	IT-A-003																																																																															
D.B.O.5 (mg/l O ₂)	> 8000	-	IT-A-004																																																																															
AMONIO (mg/l)	3053.0	-	IT-A-001A																																																																															
* SÓLIDOS TOTALES (mg/l)	36519.0	-	IT-A-002																																																																															
* SÓLIDOS DISUELTOS (mg/l)	28720.0	-	IT-A-037																																																																															
* NITRÓGENO KJELDAHL (mg/l)	8990.0	-	IT-A-001A																																																																															
CALCIO (mg/l)	1070.0	-	IT-A-018A																																																																															
CADMIUM (mg/l)	0.03	-	IT-A-018A																																																																															
CROMO (mg/l)	0.62	-	IT-A-018A																																																																															
* CROMO (VI) (mg/l)	< 0.009	-	IT-A-055																																																																															
CINCO (mg/l)	0.20	-	IT-A-018A																																																																															
COBRE (mg/l)	0.09	-	IT-A-018A																																																																															
NIQUEL (mg/l)	0.02	-	IT-A-018A																																																																															
PLOMO (mg/l)	< 0.01	-	IT-A-018A																																																																															
MERCURIO (mg/l)	< 0.005	-	IT-A-018B																																																																															
HIERRO (mg/l)	19.8	-	IT-A-018A																																																																															
Observaciones: No se puede cuantificar la determinación de DBO5.																																																																																		
 Fdo. Purificación Galilea Eguzabal Jefe de Laboratorio																																																																																		

Los resultados obtenidos sólo afectan a la muestra recibida en el Laboratorio.
 El informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización por escrito del Jefe de Laboratorio.
 (*) Las incertidumbres de medida de los parámetros analizados están calculadas y a disposición del cliente.

[illegible]

Composición lixiviados de compostaje

Nº INFORME		FECHA INFORME		Frec. control calidad		Parámetros																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO		CALCULO PROMEDIO	

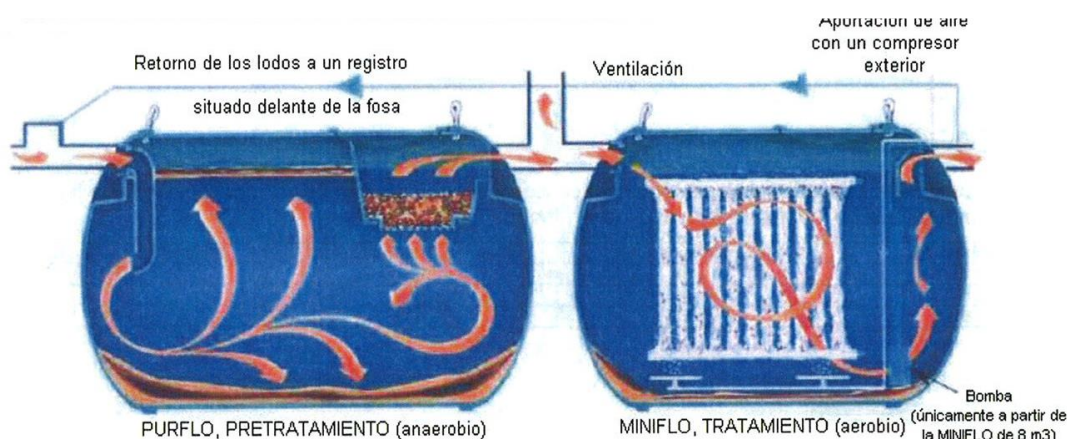
Aguas residuales fecales

Las aguas fecales, junto a las pluviales, son los únicos flujos de vertido del CTR. Las fecales son tratadas en una estación depuradora, modelo MAXFLO de 10 m³ de la empresa CALOMA PURFLO. La estación de depuración consta de 2 etapas:

1ª etapa: se desarrolla en el módulo “PURFLO”. Se trata de un pretratamiento anaeróbico cuya finalidad principal es la de retener los sólidos, decantando las sustancias en suspensión (fenómeno físico) y la de licuar los sólidos orgánicos (fenómeno biológico). Este proceso se caracteriza por un tiempo de permanencia importante y por una gran capacidad de almacenamiento de lodos.

2ª etapa: se centra en la depuración biológica/ tratamiento aerobio mediante cultivos fijados sobre tejidos sumergidos en la “MINFLO”:

- Unas estructuras de tejidos sumergidos sirven de soportes a las bacterias depuradoras.
- Una soplante o ventilador exterior suministra el aire necesario para el tratamiento a través de unos difusores de “burbujas finas” (membranas de Epdm) instalados en el fondo de la cuba.



El vertido de aguas fecales se hace a cauce público de acuerdo con lo establecido en el informe emitido con fecha 22 de abril de 2004 por la Confederación Hidrográfica del Duero, que forma

parte de la Autorización Ambiental Integrada. Las cantidades vertidas de 2008 a 2017, por años y en 2018 por meses se recogen en la tabla a continuación:

MESES	AGUAS RESIDUALES FECALES
AÑO 2008 TOTAL(m3)	96,02
AÑO 2009 TOTAL(m3)	252,00
AÑO 2010 TOTAL(m3)	564,26
AÑO 2011 TOTAL(m3)	728,47
AÑO 2012 TOTAL(m3)	691,18
AÑO 2013 TOTAL(m3)	603,00
AÑO 2014 TOTAL (m3)	625,52
AÑO 2015 TOTAL (m3)	614,67
AÑO 2016 TOTAL (m3)	633,28
AÑO 2017 TOTAL (m3)	634,43
ene-18	40,70
feb-18	47,27
mar-18	46,60
abr-18	50,26
may-18	52,06
jun-18	55,80
jul-18	65,66
ago-18	60,40
sep-18	59,80
oct-18	60,50
nov-18	50,11
dic-18	54,90
AÑO 2018 TOTAL (m3)	644,06

La composición de las aguas residuales fecales puede consultarse en la tabla de la página siguiente, mientras que los parámetros de salida en el punto de vertido son los que se recogen a continuación (extraídos de la Autorización de vertido):

Los valores límites de emisión a respetar son:

- Rango de pH 6 –9 pH
- Concentración de DBO₅: Inferior a 40 mg/l.
- Concentración de DQO: Inferior a 160 mg/l.
- Concentración “Sólidos en suspensión” Inferior a 80 mg/l.

Volúmenes extraídos de la balsa de lixiviados

Todo el lixiviado recogido en la balsa de lixiviados es tratado en la estación depuradora. Los parámetros de funcionamiento han sido:

PROCESO DE DEPURACIÓN PERÍODO 2018												

3.1.3. GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

La operadora del CTR está inscrita en el registro de pequeños productores de residuos peligrosos desde el 2 de Abril de 2009. El CTR, con número de registro 37-2009/0861, mantiene un sistema de gestión de residuos que se ajusta a lo establecido en la normativa nacional y autonómica. En el cuadro que se muestra a continuación se detallan los residuos generados y gestionados en el centro durante los últimos años.

RESIDUOS PELIGROSOS

DENOMINACIÓN	CÓDIGO LER	CANTIDAD (KG.) 2018	CANTIDAD (KG.) 2017	CANTIDAD (KG.) 2016	CANTIDAD (KG.) 2015	CANTIDAD (KG.) 2014	CANTIDAD (KG.) 2013	CANTIDAD (KG.) 2012	CANTIDAD (KG.) 2011	CANTIDAD (KG.) 2010	CANTIDAD (KG.) 2009
BATERIAS USADAS	160601	2.580	2.180	2.780	3.380	4.760	3.920	3.220	3.100	4.932	6.000
ACEITE	130205	0	0	0	1.700	900	3.680	430	400	0	0
FILTROS DE ACEITE	160107	734	160	122	170	232	270	119	115	90	20
ENVASES METÁLICOS	150110	0	0	0	1	11	0	1	5	5	5
ENVASES PLÁSTICOS	150110	4	11	8	4	2	7	4	5	24	5
TRAPOS, PAPEL	150202	4	7	4	2	4	6	6	3	35	5
FLUORESCENTES	200121	13	39	41	6	4	6	7	3	46	0
TOTAL		3.335	2.397	2.955	5.263	5.913	7.889	3.787	3.631	5.132	6.035

3.1.4. PAISAJE

Control de volados

Se efectúa, de acuerdo con el Plan de Limpieza, una continua eliminación de los materiales denominados como “volados”, que puedan ser transportados por el aire desde su lugar de ubicación (vaso de rechazo, fosos de entrada, final de línea de pretratamiento, etc.), hasta lugares distintos donde pueden afectar al paisaje

CUADRANTE LIMPIEZA SEMANAL

SEMANA N° 44/2018

INCIDENCIAS

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
AF	AF	AF	AF	AF	A
B	BG	BG	BG	BG	B
C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D
E	E	E	E	E	E,F
A	A	A	A	A	
B	B	B	B	B	
C	C	C	C	C	
D	D	D	D	D	
E,F	E,F	E,F	E,F	E,F	

T.M. 1 PLOW Limpieza
T.T. 1 PLOW Limpieza
T.H. 1 PLOW Limpieza
T.T. 1 PLOW Limpieza
T.M. 1 PLOW Limpieza
T.T. 1 PLOW Limpieza
T.H. 1 PLOW Limpieza
T.T. 1 PLOW Limpieza
T.M. 1 PLOW Limpieza
T.T. 1 PLOW Limpieza
T.H. 1 PLOW Limpieza

CUADRANTE LIMPIEZA SEMANAL

SEMANA N° 44/2018

INCIDENCIAS

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
AF	AF	AF	AF	AF	A
BG	BG	BG	BG	BG	B
C	CH	CH	CH	C	C
D	D	D	D	D	D
E	E	E	E	E	E,F
A	A	A	A	A	
B	B	B	B	B	
C	C	C	C	C	
D	D	D	D	D	
E,F	E,F	E,F	E,F	E,F	

T.M. 1 PLOW Limpieza
T.T. 1 PLOW Limpieza
T.H. 1 PLOW Limpieza
T.T. 1 PLOW Limpieza
T.M. 1 PLOW Limpieza
T.T. 1 PLOW Limpieza
T.H. 1 PLOW Limpieza
T.T. 1 PLOW Limpieza
T.M. 1 PLOW Limpieza
T.T. 1 PLOW Limpieza
T.H. 1 PLOW Limpieza

Mantenimiento de jardines

Se mantiene la zona ajardinada y se sigue extendiendo la red de riego automático. Se significa que la alimentación de la red de riego se hace con el permeado de la depuradora.

3.1.5. MANTENIMIENTO DE VIALES

Como ya resulta habitual, se refuerzan los viales de acceso al vaso. En las operaciones de afirmado, de forma acorde con la filosofía del Centro, se



usan áridos reciclados y escorias seleccionadas de las recibidas en el CTR. También así se incrementa el nivel genérico de reutilización.



3.1.6. CONTROL DE LA FAUNA OPORTUNISTA

No hay hechos reseñables. Se mantiene la colaboración con los grupos ornitológicos para el estudio de las poblaciones de láridos (gaviotas), en el entorno del CTR. Más adelante se detalla.



3.1.7. CONTROL DE PLAGAS

El control más importante se hace entre los roedores. Las especies con más densidad de población que hay dentro son la rata y el ratón común. Se actúa infiltrando polvo químico en los caminos habituales de entrada y salida de la guarida. De esta manera y aprovechando los hábitos de limpieza de estos animales, ingieren el veneno que se les queda en las patas. También se aporta, en lugares estratégicos de paso y en las mismas guaridas, otro tipo de venenos en diferentes formatos diseñados para vencer la natural desconfianza de estos animales.

El control periódico que se realiza, siempre está hecho por personal de contrato externo, especialista en manipulación de productos químicos y teniendo al corriente todas las autorizaciones solicitadas por La Junta de Castilla y León para poder realizar este tipo de tareas. En un anexo del informe del Plan de Vigilancia ambiental se reúnen los albaranes de todas las actuaciones realizadas por la empresa contratada en el año 2018.



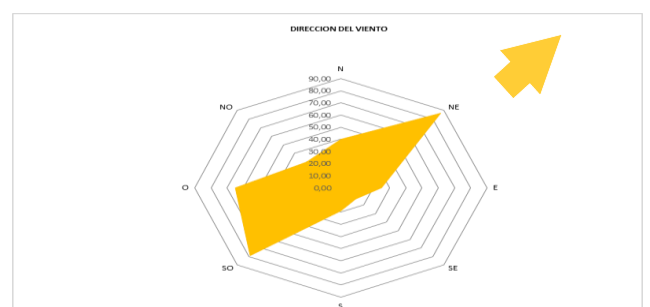
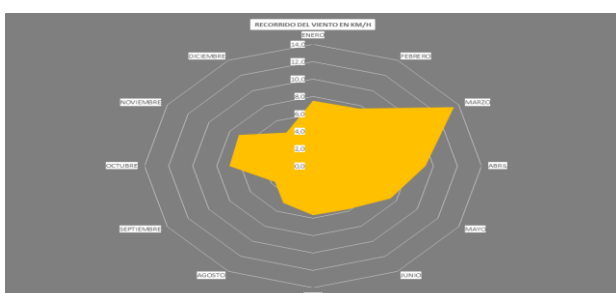
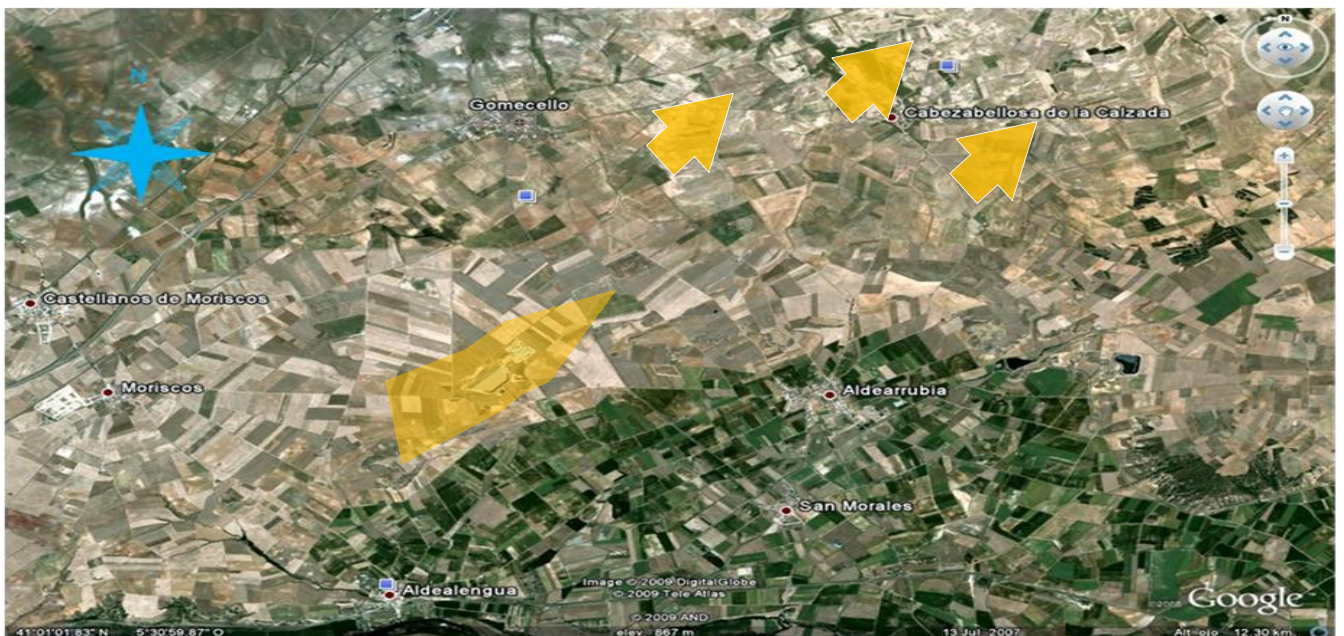
CONTROL DE AFECTACIONES A LA FAUNA		
Deposición en el CTR de residuos		
Fecha de control	Nombre de la empresa	Nombre del controlador
¿Se han detectado afectaciones a la fauna? ☐ Sí ☐ No Si se han detectado, indicar la especie y la cantidad de individuos afectados. Si se han detectado, indicar la especie y la cantidad de individuos afectados. Si se han detectado, indicar la especie y la cantidad de individuos afectados.		
¿Se han detectado afectaciones a la fauna? ☐ Sí ☐ No Si se han detectado, indicar la especie y la cantidad de individuos afectados. Si se han detectado, indicar la especie y la cantidad de individuos afectados. Si se han detectado, indicar la especie y la cantidad de individuos afectados.		
Resumen de la actuación: Fecha de la actuación:		

3.2. CONDICIONADO AMBIENTAL Y PLAN DE VIGILANCIA. VASO DE VERTIDO

Se mantienen los procedimientos de control y vigilancia en las fases de explotación establecidos por la normativa relativa a la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y los condicionantes específicos de la Autorización Ambiental.

3.2.1. METEOROLOGÍA

Se hace un seguimiento completo de los datos meteorológicos. Los datos se obtienen de la estación ubicada en la base militar de “Matacán”, a 10 Km de distancia. Se siguen las precipitaciones, las temperaturas máximas y mínimas, la humedad atmosférica, la evaporación y la dirección y fuerza del viento dominante. A finales del año 2014 se instaló una estación meteorológica propia en el recinto del CTR. A partir de su entrada en funcionamiento se tiene un seguimiento más preciso y ajustado de las variables climáticas.



3.2.2. CALIDAD ATMOSFÉRICA

Las emisiones potenciales de gas del depósito de rechazo se estiman a través de un modelo matemático aprobado para el Plan de Vigilancia Ambiental y el registro E-PRTR, “Registro Europeo de emisiones y transferencias de contaminantes” (Reglamento 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo). Este punto queda incluido en el Plan de Vigilancia Ambiental del año 2018 del CTR como emisión atmosférica de foco de emisión difusa.

Sin perjuicio de todo ello, hay que señalar que en el CTR de Gomecello se está procediendo a la desgasificación de la totalidad de la primera celda del vaso de vertido. De la celda 2, actualmente en explotación, se han conectado 6 chimeneas al sistema de desgasificación. La calidad y cantidad del gas extraído de este punto resulta, por razones obvias, más irregular. En total, en el presente año (2018) se han extraído 882.752 Nm³ del depósito de rechazo.

El modelo funciona contando como datos de partida las toneladas que han entrado al vertedero hasta la fecha 31 de diciembre de 2018 y la composición media de la materia orgánica depositada en el vaso de rechazo en 2018. Otras definiciones son las siguientes:

PM: Peso del m³ de metano a 25º C y a 1 atmósfera de presión.

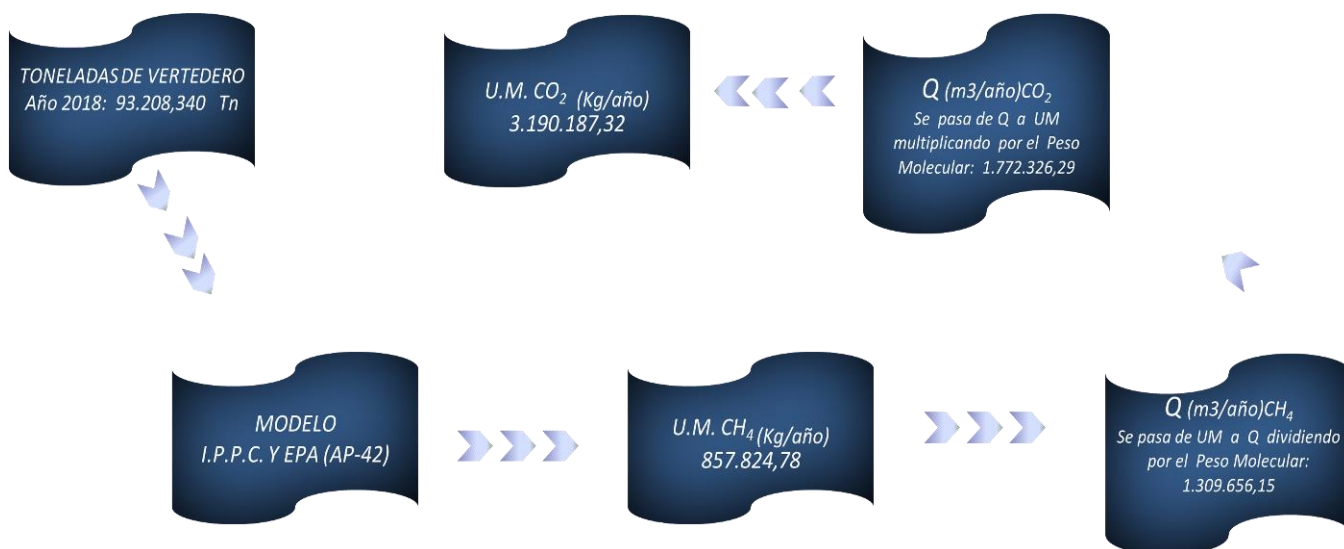
Peso Molecular Metano: 0.65 Kg/m³

Peso Molecular CO₂: 1.80 Kg/m³

n: Emisión de Unidad másica determinada en las unidades de Kg/año.

Q: Caudal. Medido en m³ / año.

Los resultados reportados, así como el proceso de aproximación del modelo, se muestran en el esquema que sigue:



Las notificaciones en el ámbito del E-PRTR se hacen a través una aplicación que la Junta de Castilla y León pone a disposición de las empresas obligadas a declarar. La metodología de cálculo es la definida como “método de degradación de primer orden” por el IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*). Se asume una composición del biogas de un 55 % de metano y de un 40 % de dióxido de carbono, en condiciones estándar de una atmósfera de presión y 25 ° C



3.2.3. CALIDAD DE AGUAS

En el Plan de Vigilancia Ambiental del año 2018 se mantienen los mismos puntos del año anterior. Ello facilita las comparaciones

Códigos de puntos de muestreo.

PUNTO	COD. FICHA	UBICACIÓN	FRECUENCIA
PV9	PV/ELF/SUP	AGUAS SUPERFICIALES ENCIMA VERTEDERO	SEMESTRAL
PV10	PV/ELF/SUP	AGUAS SUPERFICIALES SALIDA REGUERO	TRIMESTRAL
PV11	PV/EFL/SUB	AGUAS SUBTERRÁNEAS PIEZÓMETRO N° 1	SEMESTRAL
PV12	PV/EFL/SUB	AGUAS SUBTERRÁNEAS PIEZÓMETRO N° 2	SEMESTRAL
PV13	PV/EFL/SUB	AGUAS SUBTERRÁNEAS PIEZÓMETRO N° 3	SEMESTRAL
PV14	PV/EFL/FEC	AGUAS RESIDUALES FECALES	TRIMESTRAL
PV15	PV/EFL/LIX1	LIXIVIADOS DEPÓSITO RECHAZO BALSA	MESUAL
PV15	PV/EFL/LIX3	LIXIVIADOS DEPÓSITO RECHAZO BALSA	TRIMESTRAL
PV15	PV/EFL/LIX6	LIXIVIADOS DEPÓSITO RECHAZO BALSA	SEMESTRAL

LABORATORIO QUÍMICO ONUBENSE S.L.
Parque Huelva Empresarial
Paseo Generalísimo s/n 41013 21007 HUELVA
Tel: 952 236 486 - 952 234 872 Fax: 952 236 486
www.onubense.com

ENAC
SISTEMA DE CERTIFICACIÓN

El Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio está Certificado conforme a la Norma UNE-EN ISO 9001 por el Organismo de Certificación ENAC, S.A. para el ámbito de la actividad de análisis de aguas residuales.

El laboratorio es miembro del Sistema de Gestión de Calidad de la Asociación de Laboratorios Químicos de España (ALQE).

INFORME ANALÍTICO DE LABORATORIO
ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

Nº Registro: 1617723
Página: 1 de 1 (Anexo 1)

Cliente: POMETO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS
Dirección: CTR. (Sociedad) PV 9 32158-08
Punto Muestra: Aguas Superficiales del Depósito de Rechazo-SALAMANCA-
Punto Muestra: Balsa
Descripción muestra: 1 litro de P 1000 ml refrigerado
Tipo muestra: Puntual
Muestra tomada por: Cliente
Recepción muestra: 23/10/18 Inicio análisis: 23/10/18
Emisión Informe: 06/11/17 Fin análisis: 06/11/17

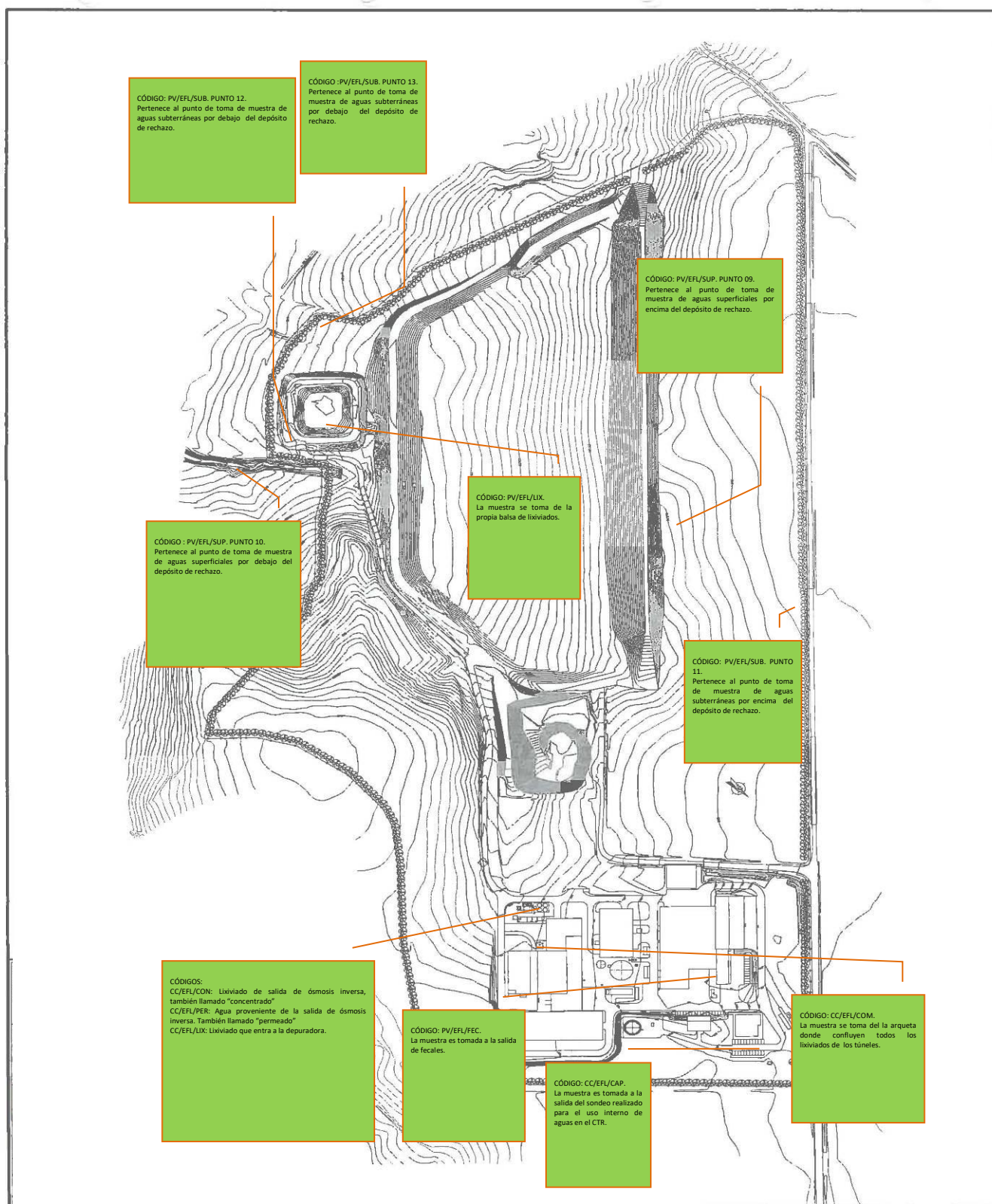
Parámetro	Resultado	Incidencia	Método
TEMPERATURA (°C)	7,8	-	IT-A-006
pH (medida pH (25°C))	7,4	-	IT-A-007
CONDUCTIVIDAD (µmhos/cm)	6,37	-	IT-A-008
OXÍGENO DISUELTO (mg/l)	6,4	-	IT-A-009
D.O. (mg/l)	15	-	IT-A-009
S.O.D. (mg/l)	31	-	IT-A-009
SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN (mg/l)	10,5	-	IT-A-010
TURBIDIDAD (NTU)	2,8	-	IT-A-013
NITRÓGENO TOTAL (mg/l)	1,2	-	IT-A-018
NITRÓGENO (mg/l)	<0,05	-	IT-A-010

Observaciones:

LABORATORIO QUÍMICO ONUBENSE S.L.

Fdo. Purificación Galicia Espinosa
Jefe de Laboratorio

Situación de los puntos de toma de muestra



Calidad de aguas superficiales del punto **PV09** y comparativa respecto a años anteriores

Nº informe fecha informe Empresa Punto C. Calidad Frecuencia	PV/EFL/SUP 09	PV/EFL/SUP 09	PV/EFL/SUP 09	PV/EFL/SUP 09	PV/EFL/SUP 09	PV/EFL/SUP 09	PV/EFL/SUP 09	PV/EFL/SUP 09	PV/EFL/SUP 09	PV/EFL/SUP 09	18/08860	18/20097	PV/EFL/SUP 09
	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	20/06/2018	05/12/2018	CALCULO
	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	LQO	LQO	PROMEDIADO
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	JUNIO	DICIEMBRE	2018	
	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	SEMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
Parámetros													
Temperatura	°C	6,45	11,10	-	6	2,80	6,50	11,90	7,50	3,90	25,50	13,80	19,65
pH		7,52	7,35	-	7	7,20	7,40	3,55	7,40	8,40	6,70	6,70	6,70
Conductividad	µS/cm	11,8	157,50		300	450,00	360,00	105,00	370,00	150,00	320,00	270,00	295,00
D.Q.O.	mg O2 / L	45	27,50	-	180	88,00	12,00	42,00	31,00	23,00	36,00	179,00	107,50
D.B.O. 5.	mg O2 / L	14	16,50	-	80	36,00	<5	15,00	<5	<5	6,00	74,00	40,00
SS	mg / L	164	31,40	-	241	84,00	17,60	72,00	10,50	67,00	13,10	624,00	318,55

Calidad de aguas superficiales del punto **PV10** y comparativa respecto a años anteriores

Nº informe fecha informe Empresa Punto Control Frecuencia	08/014637-0	PV/EFL/SUP	PV/EFL/SUP	PV/EFL/SUP	PV/EFL/SUP	PV/EFL/SUP	PV/EFL/SUP	PV/EFL/SUP	PV/EFL/SUP	PV/EFL/SUP	PV/EFL/SUP	18/04597	18/08861	18/14266	18/20098	PV/EFL/SUP	
	22/12/2008	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	23/03/2018	20/06/2018	20/09/2018	05/12/2018	CALCULO	
	GVV	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	Lab. Onubense	Lab. Onubense	Lab. Onubense	Lab. Onubense	PROMEDIADO	
	DICIEMBRE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	MARZO	JUNIO	SEPTIEMBRE	DICIEMBRE	2018	
	TRIMESTRAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	TRIMESTRAL	TRIMESTRAL	TRIMESTRAL	TRIMESTRAL	ANUAL	
Parámetros																	
Temperatura	°C	7,4	7,4	10,10	12,83	15,58	15,18	15,08	15,88	15,13	17,02	17,43	10,00	21,10	20,50	14,20	16,45
pH		8,62	8,62	7,99	7,27	7,43	7,77	7,38	7,38	7,63	7,85	7,83	7,90	7,80	7,50	7,90	7,78
Conductividad	µS/cm	2780	2780	723,00	427,67	620,00	910,25	920,00	622,50	600,00	635,00	597,75	630,00	670,00	610,00	510,00	605,00
D.Q.O.	mg O2 / L	941	941	270,00	28,33	50,75	54,00	46,00	54,33	25,00	26,25	17,33	31,00	18,00	20,00	10,00	19,75
D.B.O. 5.	mg O2 / L	424	424	81,00	12,67	23,75	20,75	17,00	20,00	12,00	6,00	7,50	5,00	<5	5,00	5,00	5,00
SS	mg / L	45	45	25,00	13,53	17,87	17,58	19,95	13,45	9,83	11,85	7,67	5,00	<5	5,00	6,40	5,47

Lixiviados de la balsa

Datos correspondientes a todas las muestras analizadas en el año 2018 y comparativas con los promedios de los años 2009 a 2017. En la tabla de la página siguiente

Código ficha	Nº INFORME	PV/EFL/LUX	PV/EFL/LUX	PV/EFL/LUX	PV/EFL/LUX	PV/EFL/LUX	PV/EFL/LUX	PV/EFL/LUX	PV/EFL/LUX	PV/EFL/LUX	PV/EFL/LUX	1801328	18/02726	18/04596	18/06217	87802	18/08858	89176	89177	18/14265	91991	92650	18/20095	PV/EFL/LUX
PV / EFL / LUX	FECHA INFORME	PROMEDIO ANUAL	PROMEDIO ANUAL	PROMEDIO ANUAL	PROMEDIO ANUAL	PROMEDIO ANUAL	PROMEDIO ANUAL	PROMEDIO ANUAL	PROMEDIO ANUAL	PROMEDIO ANUAL	PROMEDIO ANUAL	24/01/2018	16/02/2018	23/03/2018	27/04/2018	22/05/2018	20/06/2018	17/07/2018	01/08/2018	20/09/2018	10/10/2018	21/11/2018	05/12/2018	PROMEDIO ANUAL
	FRECUENCIA PVA	2009	2010	2011	2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	MENSUAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	MENSUAL	MENSUAL	SEMESTRAL	MENSUAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	MENSUAL	MENSUAL	SEMESTRAL	AÑO 2018

Parámetros																								
Temperatura	C°	17.63	15.67	15.436	12.525	14.7	16.8	14.9	14.9	14.4	16.2	8.3	9.8	11.2	19.7	20.0	22.9	25.1	25.0	21.7	15.4	16.8	10.9	17.2
pH	-	7.52	7.66	7.545	7.392	7.5	7.6	7.7	7.7	7.7	7.9	8.10	8.10	7.90	7.90	8.20	7.80	8.10	8.10	7.90	7.90	7.80	7.90	8.0
Conductividad	µS/cm	28.638.18	39.716.67	37.518.182	40.508.333	37.762.0	28.040.8	30.493.4	30.493.4	33.000.0	36.181.7	37.400.00	39.600.00	30.500.00	34.200.00	35.500.00	37.500.00	38.800.00	31.800.00	42.000.00	40.200.00	24.200.00	27.600.00	34.941.7
DQO	mg O2/L	29.538.91	30.181.33	43.090.909	37.660.833	30.982.1	22.191.7	23.647.1	23.647.1	25.900.8	23.937.5	16.800.00	14.730.00	12.150.00	14.200.00	13.809.00	14.760.00	22.362.00	10.000.00	18.490.00	15.556.00	13.663.00	17.100.00	15.300.8
Cloruros	mg/L	5.143.18	6.754.67	6.517.364	5.916.750	5.017.6	5.481.9	6.456.6	6.456.6	4.012.4	7.239.7	5.820.00	7.394.00	5.020.00	16.442.00	6.381.00	3.730.00	7.444.50	7.444.50	3.905.00	7.515.00	5.140.00	32.500.00	9.061.3
Amonio	mg/L	2.163.39	2.939.13	4.283.191	3.286.575	2.821.8	3.278.6	3.402.1	3.402.1	3.461.6	3.213.1	3.156.00	3.250.00	3.070.00	5.374.00	3.741.70	2.393.00	3.924.50	3.924.50	2.573.00	4.166.00	3.691.50	2.120.00	3.448.7
Carbonatos	mg/L	2.208.80	12.50	25.000	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25			<25		<25			<25			<25	<25	
Bicarbonatos	mg/L	7.027.60	8.981.40	13.505.250	2.237.500	2.405.8	3.699.8	2.638.3	2.638.3	2.793.5	8.849.5			109.00		2.623.00			131.00			2.450.00	1.328.3	
Cianuros	mg/L	24.47	0.14	0.038	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			<0.02		<0.02			<0.02			<0.02	<0.02	
Arsénico	mg/L	14.46	0.11	0.003	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	415.1	0.2	0.4			<0.005		<0.010			0.04			<0.005	0.3	
cadmio	mg/L	0.56	0.06	0.040	0.110	0.045	0.03	0.03	0.1	0.1	0.0			<0.005		0.001			<0.01			<0.002	0.001	
Cromo tbal	mg/L	3.62	1.00	3.210	3.725	0.8	1.8	1.1	1.1	0.7	0.6			<0.005		1.33			1.04			2.08	1.5	
Cromo VI	mg/L	0.13	0.37	0.100	0.005	0.005	0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005		<0.005			<0.005			<0.005	<0.005	
Mercurio	microg/L	2.18	1.30	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.1	<0.005	<0.005			<0.005		<0.0005			<0.005			<0.0005	<0.0005	
Plomo	mg/L	4.99	0.40	0.380	0.500	0.5	0.5	0.5	<0.50	<0.50	<0.50			0.02		0.02			<0.05			<0.01	<0.50	
Potasio	mg/L	2.142.00	2.794.00	3.674.500	2.865.775	3.027.5	3.182.5	3.772.5	3.772.5	3.172.5	3.196.3			1.890.00		2.350.00			4.280.00			2.800.00	2.830.0	
Indice de fenoles	mg/L	3.03	2.85	0.500	0.100	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.10	<0.10			<0.10		<0.10			<0.10			<0.10	<0.10	
TOC	mg/L	6.640.00	6.066.67	14.348.000	8.670.500	7.305.0	7.785.0	9.995.0	9.995.0	5.832.0	11.365.0					544.000						4.763.000	2.653.5	
Fluoruros	mg/L	0.27	0.59	1.000	<0.1	<0.1	1.250	<0.1	29.5	3.754.3	1.2					18.200						35.000	26.6	
Nitratos	mg/L	48.88	1.079.25	71.750	2.211.650	1.112.0	501.3	140.9	140.9	97.5	1.262.0					159.000						165.000	162.0	
Sulfatos	mg/L	277.15	240.25	87.100	99.300	240.5	160.0	#REF	4.958.0	405.0	1.480.0					2.911.000						2.510.000	2.710.5	
Sulfuros	mg/L	8.60	16.50	1.000	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1					<1						<1	<1	
Aluminio	mg/L	4.00	2.70	0.050	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05					<0.05						<0.05	<0.05	
Bario	mg/L	0.11	0.60	1.000	<0.2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20					<0.50						<0.50	<0.20	
Boro	mg/L	0.10	10.95	0.600	44.000.000	34.5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50					<0.50						<0.50	<0.50	
Cobre	mg/L	28.95	0.12	0.400	0.290	0.1	0.3	0.1	0.1	0.0700	0.0304					0.049						<0.950	0.0490	
Hierro	mg/L	318.50	19.25	19.850	22.045	23.1	37.1	14.2	14.2	31.000	9.670					2.700						13.100	7.900	
Manganeso	mg/L	0.48	2.75	2.750	1.650	3.5	3.0	2.4	2.4	3.600	4.702.965					2.620						3.250	2.935	
Zinc	mg/L	42.40	1.10	0.690	0.675	0.5	1.7	1.0	1.0	1.700	0.265					0.550						0.950	0.750	
Antimonio	mg/L	0.34	0.56	0.001	<0.001	<0.001	<0.01	<0.01	<0.0065	<0.0065	<0.0065					<0.005						<0.010	0.008	
Niquel	mg/L	23.48	0.40	1.050	0.730	0.9	0.6	1.0	<0.54	<0.54	<0.54					<0.030						5.780	2.9	
Selenio	mg/L	0.55	0.52	0.001	<0.001	0.001	<0.01	<0.01	0.0	0.019	0.011					<0.005						<0.010	0.008	
Calcio	mg/L	1.121.15	930.00	275.250	534.000	1.375.0	506.5	565.0	565.0	595.000	640.500					112.000						217.000	164.500	
Magnesio	mg/L	290.00	520.00	393.300	127.000	204.0	261.0	267.0	267.0	268.000	345.965					100.000						116.000	108.000	
Sodio	mg/L	3.200.00	4.000.00	7.658.000	6.855.000	5.815.0	3.465.0	2.985.0	2.985.0	4.235.000	3.275.000					2.700.000						2.020.000	2.360.000	
Hidroc. Totales	mg/L	1.00	103.60	29.000	<2.5	<2.50	<2.50	<2.50	<2.2	1.450	1.450					<2.50						<2.50	<2.50	



Aguas subterráneas

Los puntos de toma de recogida de muestras, reflejado en el plano precedente, con respecto a cada código ficha es el siguiente:

- **PV11.** Punto de control, aguas arriba, por encima del vaso de vertido.
- **PV12.** Punto de control, aguas abajo, por debajo del vaso de vertido. Próximo a la balsa de lixiviados.
- **PV13.** Punto de control, aguas abajo, por debajo del vaso de vertido.

Los parámetros a analizar se han seleccionado entre los que proporcionan una mayor rapidez de detección ante cambios en el medio debido a una eventual afección. Son el pH, COT, fenoles, metales pesados, fluoruros, arsénico e hidrocarburos.

La red de sondeos piezométricos de toda la instalación se encuentra dentro del Plan de mantenimiento preventivo de la planta. Se realiza un control del estado de los piezómetros en cada una de las tomas de muestra que se realizan encontrándose cada uno de los piezómetros en perfecto estado. A continuación se muestran análisis de los dos puntos por debajo del vaso de vertido. Como ya sucediera en otras ocasiones, en el punto **PV11** no ha sido posible hacer analítica alguna por falta de nivel de agua.

Calidad de aguas subterráneas del punto **PV12** y comparativa:

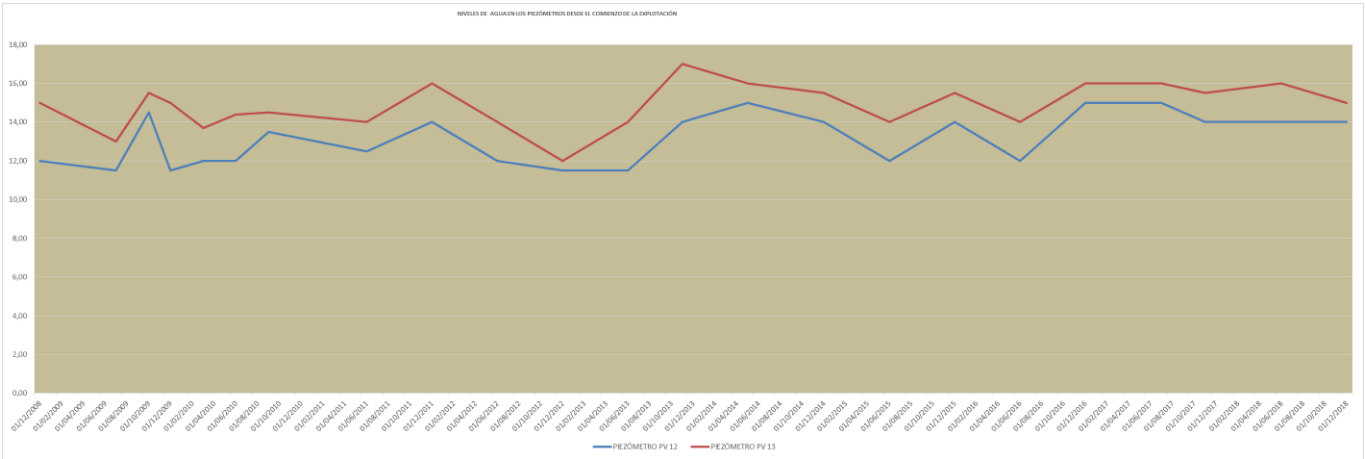
Nº informe fecha informe Empresa Punto C.Calidad Frecuencia	PV/EFL/SUB 12	PV/EFL/SUB 12	PV/EFL/SUB 12	PV/EFL/SUB 12	PV/EFL/SUB 12	PV/EFL/SUB 12	PV/EFL/SUB 12	PV/EFL/SUB 12	PV/EFL/SUB 12	PV/EFL/SUB 12	88101	18/20099	PV/EFL/SUB 12
	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	20/06/2018	05/12/2018	CALCULO
	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	abiomed	Lab Onubense	PROMEDIADO
	2009	2010	2011	2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	JUNIO	DICIEMBRE	AÑO 2018
	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	ANUAL	SEMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL

Parámetros													
Temperatura	°C	15,67	15,10	14,00	14,55	14,2	14,3	15,15	14,4	15,35	13,8	14,3	14,05
pH	-	7,44	7,33	7,20	7,25	7,35	7,3	7,5	7,15	7,7	8	7,6	7,8
Conductividad (agua 20°	microSiemens										436	--	436
COT	mg / L	6,28	8,30	9,80	1,5	3,55	4,2	2,6	1,1	5,725	<2	<20	<2
cadmio	mg / L	<0,025	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,001	<0,01
Zinc	mg / L	0,050	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,06	<0,05	<0,005	<0,05
Cobre	mg / L	0,025	0,03	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,005	<0,01
Cromo	mg / L	0,025	0,25	0,30	<0,25	<0,25	<0,25	<0,005	<0,25	<0,25	<0,005	<0,005	<0,005
Cromo VI	mg / L	0,050	0,05	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,16	<0,005
Niquel	mg / L	0,025	0,28	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
Plomo	mg / L	0,050	0,30	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,10	<0,10	<0,010	<0,010	<0,010
Mercurio	microg / L	1,500	1,30	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Arsénico	mg / L	0,025	0,01	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	0,012	<0,005	<0,012
Fluoruros	mg / L	0,120	0,55	<1	0,55	<0,10	<0,10	1,25	1,25	1,4985	1	1,2	1,1
Fenoles	mg / L	0,200	0,60	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hidrocarburos tot	mg / L	1,000	1,75	<2,55	<2,5	<2,5	<2,5	<2,2	2,2	2,2	2,5	<2,50	2,5

Calidad de aguas subterráneas del punto **PV13** y comparativa:

Nº informe fecha informe Empresa Punto C.Calidad Frecuencia	Parámetros	PV/EFL/SUB 13	PV/EFL/SUB 13	PV/EFL/SUB 13	PV/EFL/SUB 13	PV/EFL/SUB 13	PV/EFL/SUB 13	PV/EFL/SUB 13	PV/EFL/SUB 13	PV/EFL/SUB 13	88102	18/20100	PV/EFL/SUB 13
		CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	CALCULO	20/06/2018	05/12/2018	CALCULO
		PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	PROMEDIADO	abiomed	Lab Onubense	PROMEDIADO
		ANUAL 2009	ANUAL 2010	ANUAL 2011	ANUAL 2012	ANUAL AÑO 2013	ANUAL AÑO 2014	ANUAL AÑO 2015	ANUAL AÑO 2016	ANUAL AÑO 2017	SEMESTRAL JUNIO	SEMESTRAL DICIEMBRE	ANUAL AÑO 2018
Temperatura	°C	15,63	14,38	14,00	14,5	14,8	14,55	15,65	14,65	14,1	14,3	14,4	14,35
pH	-	7,37	7,29	7,15	7,25	7,2	7,15	7,55	7,3	7,6	8	7,5	7,75
COT	mg / L	11,33	10,03	4,25	4,3	4,5	4,5	2,9	<2	<4	<2	<2,0	<2
cadmio	mg / L	0,025	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,026	<0,01	<0,001	<0,01
Zinc	mg / L	0,42	0,14	<0,05	<0,05	<0,075	<0,075	0,055	0,055	2,5	<0,05	<0,005	<0,05
Cobre	mg / L	0,10	0,06	<0,05	<0,05	0,11	0,11	<0,05	<0,05	1,2	<0,01	<0,005	<0,01
Cromo	mg / L	0,08	0,15	<0,28	<0,25	<0,25	<0,25	0,15	<0,25	<0,61	<0,005	0,06	<0,005
Cromo VI	mg / L	0,05	0,05	<0,10	0,00275	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,75	<0,005	<0,005	<0,005
Niquel	mg / L	0,07	0,07	<0,10	0,55	0,135	0,135	<0,10	<0,015	0,77	<0,015	<0,015	<0,015
Plomo	mg / L	0,12	0,47	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,010	1,34	<0,010	<0,010	<0,010
Mercurio	microg / L	1,50	0,05	<0,003	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,25	<0,005	0,0125	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Arsénico	mg / L	0,04	0,02	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,005	1,71	0,011	<0,005	<0,005
Fluoruros	mg / L	0,26	0,63	<1	0,55	<0,10	<0,10	<1	1,15	0,609	<1	<0,10	<1
Fenoles	mg / L	0,20	0,62	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10	<0,10	0,05	<0,10	<0,10	<0,10
Hidrocarburos tot	mg / L	1,00	1,90	3,25	<2,50	<2,50	<2,50	<2,2	<2,2	1,5	<2,50	<2,50	<2,50

Evolución del nivel de agua recogida en cada uno de los piezómetros desde diciembre de 2008.



3.2.4. SUELOS

No ha habido durante 2018, datos adicionales significativos que se deban incluir en este punto.

3.2.5. OTROS DATOS RELEVANTES SOBRE EL VASO DE VERTIDO

Densidad

A continuación se representa, en forma de tabla, el cálculo de la densidad del residuo depositado en el vertedero y se compara con el obtenido en otros ejercicios anteriores.

CONTROL DENSIDAD VERTEDERO 2018/2019				
	PESO(Tn)	Nº BALAS	VOLUMEN (m ³)	DENSIDAD
ENERO	5.269,56	3.993	8.305,44	0,63
FEBRERO	4.228,02	3.308	6.880,64	0,61
MARZO	4.616,28	3.734	7.766,72	0,59
ABRIL	5.057,16	3.880	8.070,40	0,63
MAYO	5.562,44	4.413	9.179,04	0,61
JUNIO	5.472,16	3.944	8.203,52	0,67
JULIO	5.390,46	3.752	7.804,16	0,69
AGOSTO	6.168,02	4.409	9.170,72	0,67
SEPTIEMBRE	4.912,82	3.754	7.808,32	0,63
OCTUBRE	6.137,22	4.718	9.813,44	0,63
NOVIEMBRE	5.115,68	4.428	9.210,24	0,56
DICIEMBRE	5.304,94	3.909	8.130,72	0,65
AÑO 2018	63.234,76	48.242	100.343,36	0,63

Superficie ocupada por los residuos

Del volumen de la memoria del proyecto “As built” para la construcción del CTR de Gomecello se extrae que la superficie total disponible en el vaso de vertido es:

Superficie del fondo del vaso: 58.800 m². [1]

Superficie de los diques: 28.922,78 m². [2]

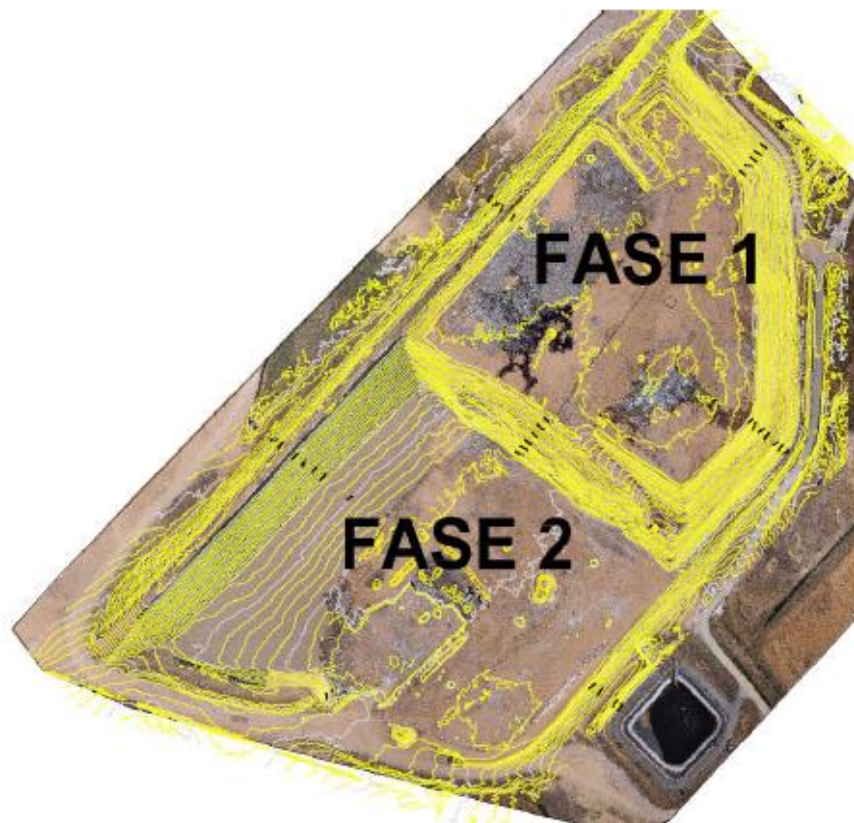
Superficie Total: [1] + [2] = 87.722,78 m²

Del levantamiento topográfico realizado en mayo de 2018, las superficies total y ocupada del vaso de vertido fueron:

Superficie ocupada: 83.662 m².

Superficie total: 83.501 m² (valor del levantamiento de Junio 2012)

La superficie ocupada del vertedero, en mayo de 2018, fue un 100 % de su superficie total.



Método de explotación

Los rechazos producidos en el CTR previo a su depósito en el vaso de vertido son registrados en la báscula anotando: peso, tipo residuo, fecha y hora y procedencia.

El vaso de vertido está dividido en 2 celdas separadas por un caballón con superficies similares. Cada una de las celdas tiene su propia red de recogida de pluviales o lixiviados dependiendo si está o no está explotándose. El 19 de Noviembre de 2013, se inicio la explotación de la Fase II terminándose la explotación de la fase I.

Todos los lixiviados recogidos en ambas fases son canalizados a la balsa de lixiviados habilitada a tal efecto.

Las balas de rechazo son transportadas al vaso de vertido y colocadas en el frente de vertido mediante una maquina telescópica. Se forman tres filas de balas y se colocan de tal manera que se optimice el espacio del vaso. Cada tres filas de balas se echa una capa de cubrición de 0,20 m de tierras. El rechazo del afino se emplea a modo de capa de cubrición ocupando los huecos entre las balas y dada su granulometría permiten una alta compactación. Esta capa de cubrición también evita los volados.

El material voluminoso, previo a su eliminación, es tratado mediante trituración con un equipo de la marca Dopstadt DW3060 con el fin de reducir su volumen y aumentar la vida útil del vertedero. Este equipo ha sido adquirido con la ayuda de la Junta de Castilla y León, a través del Pacto Local. Este material es depositado en huecos creados a propósito entre los apilamientos de las balas de rechazo.

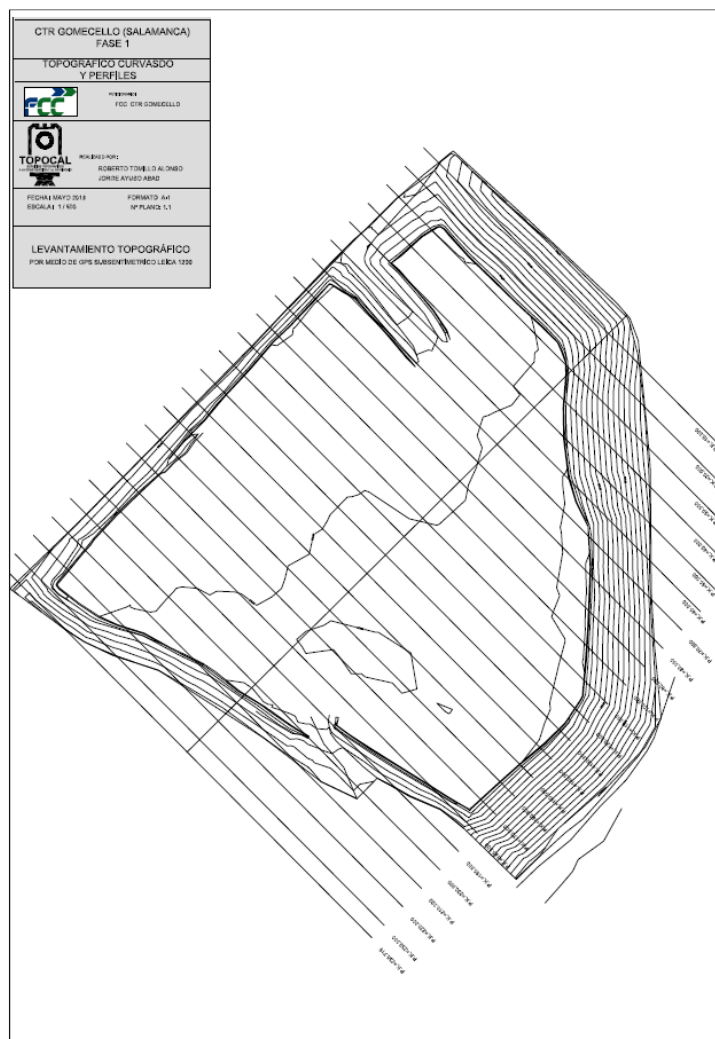
A medida que el frente de vertido avanza, los taludes son cubiertos por una lámina de geotéxtil lo que impide daños en la lámina de PEAD al contacto con los residuos.

A ambos lados del vertedero se han practicado caminos formados de tierra para facilitar el acceso de las maquinas al vaso. Durante el período estival se crean distintas plataformas

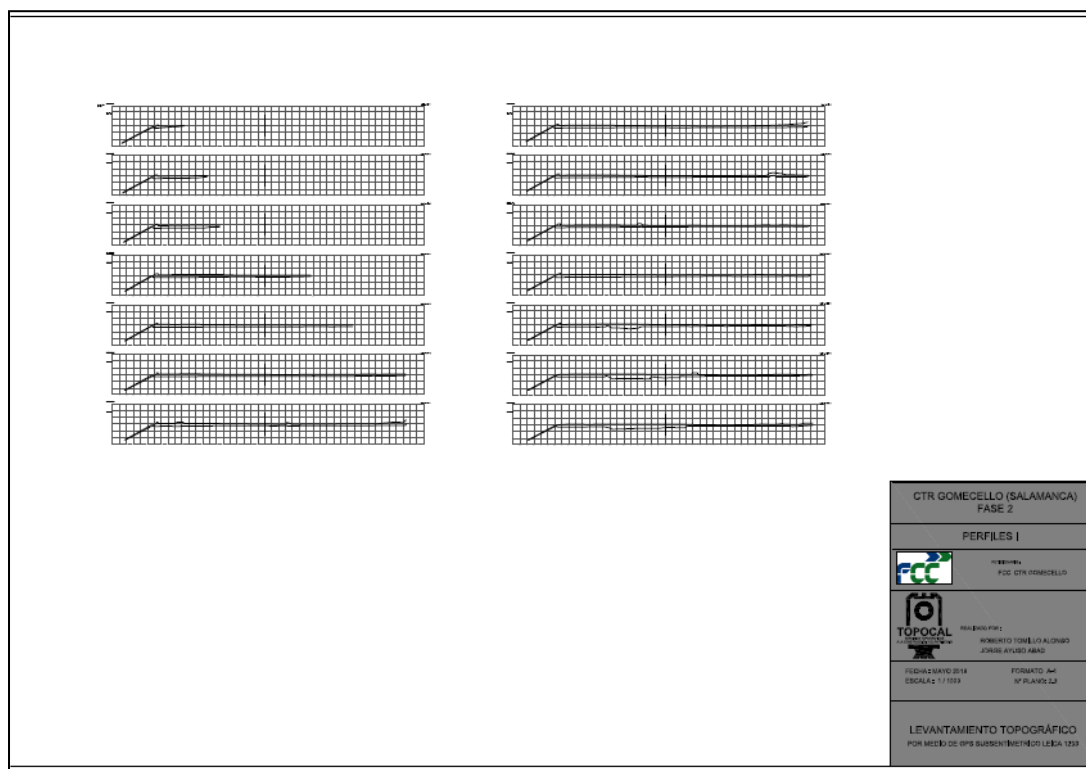
hechas con arena de cubrición a modo de cortafuegos con el fin de evitar los incendios, además se dejan acopios de tierra en zonas estratégicas para poder facilitar las tareas de extinción más rápidamente en caso de incendio.

Tanto en la fase I ya coronada como en la fase II actualmente en explotación se han instalado chimeneas de desgasificación para facilitar la evacuación de las posibles acumulaciones de biogás. Estas chimeneas se realizan con tubo de PEAD ranurado de diámetro 160 y el espacio entre el tubo y los residuos se rellena de material granular. El radio de acción de estas chimeneas se estima en 30 metros. A medida que aumenta la altura del depósito de los residuos se recrecen las citadas chimeneas. En la fase I del vertedero clausurada provisionalmente se han canalizado las diferentes chimeneas a un colector principal de PEAD DN200 siendo canalizado el biogás extraído hacia el área de biogás de la planta de biometanización para su valorización. Durante el ejercicio, 6 chimeneas de la fase II se han canalizado a la red de desgasificación y las restantes están emitiendo de forma pasiva a la atmósfera





Fase 1 del vaso de vertido



Fase 2 del vaso de vertido

Capacidad restante del depósito

La Autorización Ambiental del Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos para la provincia de Salamanca, establece la capacidad del depósito de rechazos en 989.881,765 m³, y 20 años.

El dimensionamiento del vertedero se realizó a partir de la hipótesis de que el rechazo del CTR era de un 36,9% para unas entradas al CTR de 121.683 tn/año lo que, en volumen, suponiendo una compactación de 1,1, equivaldría a 40.819.115 m³. A esta cantidad habría que añadirle el material de cubrición, 5.070 m³, con lo que al año el volumen a depositar en el vertedero sería 45.889,12 m³. Extrapolando a 20 años, el volumen resultante sería de 917.782,4 m³ y el vertedero se dimensiona a 989.881,765 m³ (Fuente: Anejo 6.2. “Cálculos justificativos de la Capacidad del Vertedero”. Modificado nº1 del Proyecto Global del CTR de la Provincia de Salamanca).

Volumen estimado ocupado del vertedero y cantidades depositadas. Evolución cronológica

PERIODO	Rechazo (tn)	Volumen (m ³)	Rechazo Año (tn)	Volumen (m ³)	Voluminoso (tn)	Volumen (m ³)	Masa eliminada Total (tn)	Volumen Total Calculado (m ³)	Volumen Levantamiento (m ³)	Volumen Corregido (m ³)	Fecha levantamiento	Densidad estimada (tn/m ³)
FASE I (2007-2013)	385.620		199.202		99.160		603.982		565.995	565.995	20/15/2018	1,07
FASE II 2014	55.955	81.093	24.555	22.925	8.858	26.843	89.398	130.259,44	79.528	79.093	12/07/2014	0,69
FASE II 2015	57.677	81.590	21.696	19.704	8.848	26.812	88.225	130.125,30	89.090	85.126	13/15/2015	0,68
FASE II 2016	60.421	87.566	17.987	16.952	12.970	39.303	91.378	143.220,77	104.853	102.676	09/06/2016	0,64
FASE II 2017	58.205	85.805	9.751	8.846	8.654	26.223	83.563	120.874,27	102.007	101.483	02/08/2017	0,69
FASE II 2018	63.235	95.645	14.647	11.957	15.327	46.445	91.308	148.956,41	66.209	66.209	20/15/2018	0,62
FASE II DESDE LEV 2018	39.095	52.127	11.693	8.995	6.510	9.300	57.298	70.421,24		46.573		0,61
TOTAL FASE I	385.620		199.202		99.160		603.982		565.995	565.995	20/15/2018	1,07
TOTAL FASE II	296.492		88.616		54.657		446.758	673.836,19		475.161	20/15/2018	0,94

Las hipótesis manejadas para realizar el cálculo del volumen ocupado en la FASE II:

- Las cantidades depositadas para el año 2007 y primer semestre del 2008 han sido extraídas de la Base de Datos de la báscula del CTR. Sobre estas cifras no se tiene ninguna trazabilidad al no estar operando la planta el actual explotador. Se han considerado los datos como válidos para facilitar los cálculos.
- El volumen del levantamiento realizado en mayo de 2018 de la Fase II fue de 66.209 m³. Como ya se sabía de otras ocasiones, este efecto se puede explicar por la

compactación o asentamiento en el vertedero, una vez que las balas y el resto de los materiales han sido depositados.

En el levantamiento realizado en mayo de 2018, se calcula un volumen total ocupado por la FASE I de 565.995 m³. En el informe del PVA 2013 se estimó que este valor era 642.732 m³ de lo que se constata, como se acaba de señalar en el presente informe y en informes anteriores, que hay un significativo efecto de asentamiento con importante reducción de volumen. El volumen de la fase I ha perdido desde entonces un 11,94% de su volumen, (76.737 m³), con una disminución mayor en los primeros años, que se suaviza a medida que avanza el tiempo. Expresados en porcentaje, los asentamientos desde julio 2014 a mayo 2018 dan una serie de: 6,91%; 4,45%; 2,08%; 0,51% y 0,00% de reducción de volumen para las cantidades depositadas respectivamente en julio 2014, mayo 2015, junio 2016, agosto 2017 y mayo 2018. Analizando desde el punto de vista de la densidad se llega a conclusiones consistentes con los datos anteriores.

La metodología de cálculo del volumen acumulado en la fase II se realiza mediante la suma de los volúmenes anuales. Este método adolece de no considerar el efecto de asentamiento de las tongadas previas que, como se ha comprobado para la fase I (que se evalúa en su conjunto y por tanto tiene en cuenta todo el efecto), es relativamente importante.

Si se aplica la misma corrección a los aportes de la fase II, en el modo en que se ha constatado para la fase I, las cantidades a considerar son (deducidas de la columna *Volumen levantamientos*) las siguientes: 73.093,41 m³; 85.126,18 m³; 102.676,46 m³; 101.483,44 m³ y 66.209,00 m³, total: 428.588,50 m³ para la fase II hasta mayo 2018.

Para el cálculo de mayo a diciembre es necesaria otra aproximación. Partiendo de la estimación de volumen (columna *Volumen total calculado*) y la comparación con las mediciones topográficas reales (columna *Volumen levantamientos*), se observa que las desviaciones entre ambas cantidades, que van desde un 55,67% a un 15,61%, arrojan un promedio de 33,87%

Todavía a falta de los datos reales, deduciendo la desviación promedio del volumen total calculado para el aporte de mayo a diciembre de 2018, la cantidad estimada (70.421,24 m³), queda corregida a 46.572,98 m³.

Así pues, la suma de volumen calculado arroja la cifra de 1.041.156,48 m³. La cifra real deberá descontar el asentamiento de la fase I de mayo a diciembre y el propio de la fase II.

Con todo, de los dos parámetros de limitación del depósito, puede considerarse temporalmente sobrepasado. El otro, el tiempo, estando dentro del rango, se ha revelado mal ajustado para la realidad de ésta y cualquiera de las plantas mecánico-biológicas al uso.

La limitación por volumen se ha revelado como un mal indicador, sujeto a variaciones y de obtención laboriosa, imprecisa e interpretativa. El Consorcio tiene en trámite el aumento de capacidad de los vasos, la construcción de un nuevo depósito en el propio recinto del CTR y la sustitución de la referencia de volumen por la de cota, mejor descriptora de los eventuales impactos de los vasos de rechazo, mucho más precisa de obtener, nada interpretativa y de mayor seguridad jurídica.

La densidad aparente del vertedero –desde el inicio de su explotación- se calcularía como:

$$\text{Densidad} = 1.043.747 \text{ ton} / 1.041.156,48 \text{ m}^3 = 1,002 \text{ ton/m}^3$$

Donde 1.043.747 son las toneladas eliminadas en el vertedero hasta la fecha (Fase I + Fase II) y el volumen ocupado se ha determinado como el volumen de la Fase I determinado por levantamiento de 2018 (565.995 m³), el valor de volumen de la fase II determinado por levantamientos y corregido (428.588,50 m³) y la estimación desde la fecha del levantamiento a 31 de diciembre 2018 (46.572,98 m³).

Se significa que la densidad aparente calculada todavía es menor que la hipótesis de partida para el cálculo de la capacidad del vaso recogida más arriba: 1,002 t/m³, frente a 1,1 t/m³

Justificación de la desviación de la vida útil del vertedero

Las hipótesis de partida utilizadas en el dimensionamiento del vaso de vertido no han sido un reflejo de la realidad del CTR. El vaso de vertido se dimensiono partiendo de un rechazo de 36,9% respecto a las entradas. El valor utilizado de 36,9% no es representativo para un CTR de similares características. A la hora de dimensionar el vertedero, tampoco se tuvo en cuenta los depósitos de voluminosos. Por estas razones principalmente, el vertedero ha visto disminuida su vida útil.

Estabilidad en el vaso de vertido

Para el control de la estabilidad de los taludes, en el año 2012 se colocaron unos mojones (6). En el levantamiento del 2018 se ha podido comprobar que no ha habido desplazamiento significativo de los mismos.



4. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL. CONCLUSIONES

A continuación, se reproducen las conclusiones reflejadas en el informe 2018 del Plan de Vigilancia Ambiental del CTR de Gomecello

CONTROL DE EMISIONES QUIMICAS

- *SALA DE LA CALDERA DE BIOMETANIZACIÓN. Todos los parámetros medidos se encuentran dentro de los límites de la legislación vigente.*
- *EMISIONES DE BIOFILTROS: Según los resultados obtenidos no existen diferencias significativas entre los datos obtenidos este año y los de los años anteriores.*

- **BIOFILTROS. CONTROL DEL MATERIAL DE RETENCIÓN DE LAS MOLÉCULAS DE OLOR:** No existen diferencias significativas de los resultados obtenidos con respecto de otro año y por tanto se puede decir que la capacidad que tiene el material que retiene las moléculas de olor sigue manteniéndose igual según los resultados obtenidos en las mediciones de los dos biofiltros.
- **MOTOGENERADOR DE BIOMETANIZACIÓN.** Todos los parámetros medidos se encuentran dentro de los límites de la legislación vigente.
- **FOCOS DE EMISIÓN PASIVOS SITUADOS EN EL VERTEDERO (CHIMENEAS):** Los datos obtenidos son similares al resto de los años anteriores.
- **EL VERTEDERO COMO FOCO DE EMISIÓN PASIVO:**
- Se ha realizado el cálculo anual de las emisiones de CO₂ que contribuye el vertedero a la atmósfera. No se evidencian diferencias significativas al respecto.

CONTROL DE RUIDO MEDIOAMBIENTAL

- No se encuentran diferencias significativas de los datos obtenidos con respecto de los datos obtenidos en años anteriores.
- Todos los puntos medidos, se encuentran dentro de los límites de ruido permitido independientemente de la franja que la Ley 5 de 2009 sobre el ruido de Castilla y León exige
- En el proceso de toma de medidas correspondiente, se detectan componentes de baja frecuencia y componentes tonales. Por tanto y según la Ley 5/2009, de junio, del Ruido de Castilla y León, resulta de aplicación la corrección por componentes de baja frecuencia y corrección por componentes tonales siendo correcciones aplicadas reflejadas en hojas de cálculo respectivas. Debido a lo anterior, aunque el límite normativo para mediciones diurnas es de 65 dB(A) y el límite normativo de noche sea de 55 dB(A), al aplicar la corrección por la presencia de componentes tonales emergentes y de baja frecuencia, el límite para cualquiera de los puntos medidos es de + 5 dB(A) según art. 13 de la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León. Por tanto todos los puntos evaluados durante el transcurso de las dos franjas se encuentran conformes según dicha ley.

CONTROL Y PREVENCIÓN DE MALOS OLORES

En el año 2018 se realiza un informe de dispersión de olores más completo, que en ocasiones anteriores Se presentan las conclusiones a continuación junto con el informe olfatométrico.

Los datos que se presentan a continuación, son un extracto del estudio que se ha venido desarrollando durante todo el año 2018. Es un estudio de mayor envergadura tal y como se ha explicado en los puntos 3.1.1.1.3. y en la introducción.

Del estudio se concluye lo siguiente respecto del informe olfatométrico:

En la caracterización de la calidad del olor predominan en todos los municipios, los episodios asociados a olores de “Otros olores Característicos” entre los que se encuentran olor a campo y ganado principalmente y que entran dentro de la categoría de intensidad entre débil y muy débil. Cabe destacar que estos olores son descritos dentro de la tipología de neutros a confortables, y que en general, van disminuyendo a lo largo del día. Gracias a la distribución temporal y espacial puede concluirse que el elemento que ejerce mayor presión sobre el impacto por este tipo de olores es el campo, que genera episodios perfectamente asimilables a este tipo de entorno y que no suponen un riesgo en el mantenimiento de unas condiciones óptimas de la calidad del aire.

La calidad del olor en los tres municipios que sigue en nº de episodios de olor a los “Otros olores característicos”, se corresponden al olor procedente del Centro de Tratamiento de Residuos. Tanto el nº de episodios de olor a C.T.R. como su intensidad, van disminuyendo en el siguiente orden: Gomecello > Aldearrubia > Aldealengua. Se registra principalmente el tono hedónico como molesto y su momento de mayor notoriedad entre las 18:00 p.m. y las 20:00 p.m. (excepto en Aldealengua donde va disminuyendo progresivamente a lo largo del día), seguido de las primeras horas de la mañana. Cabe destacar que, en los tres municipios estudiados, la mayoría de episodios de olor registrados procedentes de C.T.R., se dan cuanto los vientos predominantes en cada municipio tienen como componente principal, la orientación del C.T.R. respecto del municipio estudiado.

Los “olores diversos” (tráfico, chimeneas y obras) son los menos registrados y los de menor duración en el tiempo. Son caracterizados como molestos y neutros en su mayoría y de una intensidad distinguible viéndose incrementados a lo largo del día hasta alcanzar su máxima aparición durante el periodo de noche.

Las medidas se han llevado a cabo teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas más desfavorables dentro de la representatividad de las cuatro estaciones, evitando, por ejemplo, días de lluvia.

Del estudio se concluye lo siguiente respecto del informe de dispersión de olores:

El impacto que produce la contaminación ambiental por olores en el exterior de la parcela que ocupa el C.T.R. de Salamanca, como consecuencia de su funcionamiento, alcanza el valor de 3 ouE/m³ establecido por el borrador de anteproyecto de ley desarrollado por la Generalitat de Cataluña para la protección contra la contaminación

odorífera, en el que se establecen los límites de olor en inmisión para actividades de gestión de residuos, una concentración de olor para el percentil 98 horario de 3 UOE/m³, teniendo siempre presente que no es un valor de aplicación legal, sino un nivel guía de referencia.

El máximo valor del percentil 98 horario de concentración de olor derivado de las emisiones de olor de la planta de tratamiento de residuos se alcanza en las proximidades de las fuentes de emisión abiertas al aire ambiente.

El valor de la concentración de olor obtenido en la campaña de medición para las chimeneas del vaso de vertido de la fase II, la nave de compost y maduración y el propio vaso de vertido (fase II), es de 64.157 UOE/m³, 1353 UOE/m³ y 57 UOE/m³, correspondiéndose con las mayores tasas de emisión de olor, muy por encima del resto de focos y suponiendo entre las tres fuentes el 87.83% de aportación relativa de olor del total de focos identificados. En este sentido, cualquier actuación encaminada a la reducción del impacto odorífero, deberá ir encaminada a la disminución de la emisión odorífera procedente de dichas fuentes de emisión.

CONTROL DE LA DEPURACIÓN

- No existen incidencias significativas tanto en el volumen extraído como en la composición de los efluentes de salida (permeado y concentrado).
- Ver datos en las tablas que se encuentran en sus correspondientes apartados:
 - o Apartado: Aguas de depuración
 - o Apartado: Volumen extraído de la balsa de lixiviados.

- LIXIVIADOS DE COMPOSTAJE

- No existen incidencias significativas en la composición de los lixiviados respecto de años anteriores:
- Ver datos en las tablas que se encuentran en el apartado:
 - o Apartado: Composición de los lixiviados en la zona de compostaje.

CONTROL DE RESIDUOS PELIGROSOS

- No se encuentran diferencias significativas respecto del año anterior.
- No se ha registrado ninguna incidencia significativa.

PAISAJE

- *Se sigue manteniendo los registros tanto en el control de la limpieza, de los viales y de los volados.*
- *No existen incidencias significativas al respecto.*

MANTENIMIENTO DE VIALES

- *Se sigue manteniendo los registros tanto en el control de la limpieza de los viales junto con el registro de los volados.*
- *No existen incidencias significativas al respecto.*

CONTROL DE AFECCIÓN A LA FAUNA

- *No se evidencia en ninguno de los informes del año 2018, incidencia ninguna.*

CONTROL DE LA FAUNA OPORTUNISTA

- *Se sigue cumpliendo la planificación del control de plagas (insectos y roedores). No hay incidencias significativas.*

METEOROLOGÍA

- *Se mantienen los datos de los parámetros meteorológicos analizados sin diferencias significativas con respecto de otros años.*

CALIDAD ATMOSFÉRICA

- *REGISTRO ESTATAL DE EMISIONES Y FUENTES CONTAMINANTES (E-PRTR)
Ver apartado dentro de CONCLUSIONES: El vertedero como foco de emisión pasivo no localizado de metano.*

VOLUMEN DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES FECALES

- *No hay diferencias significativas en la composición de los datos obtenidos durante el año 2018.*
- *Se mantiene el volumen de aguas residuales fecales generadas en el año 2016 dentro de los límites permitidos en la Orden 16 de junio de 2004 de la Consejería de Medio Ambiente.*

CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.

- *Ninguno de los parámetros de control del punto de vertido supera los valores que se encuentran dentro de los valores límite de vertido según Orden 16 de junio de 2004 de la Consejería de Medio Ambiente y por la que se concede la Autorización Ambiental Integrada.*

CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

- No se encuentran diferencias significativas en ninguno de los parámetros analizados respecto de años anteriores.
- Se mantienen constantes los niveles de los piezómetros durante todo el año y también con respecto a años anteriores.
- Como se puede comprobar en las analíticas de las aguas subterráneas (apartado 3.3.2.3 del presente informe), la red de sondeos piezométricos de control se encuentra en perfecto estado y no ha acusado ninguna variación por el desarrollo de actividad en las instalaciones del C.T.R. y el vaso de vertido.

CONTROL DE LA COMPOSICIÓN DE LOS LIXIVIADOS DE LA Balsa.

- Se sigue manteniendo la misma composición de los lixiviados en comparación que años anteriores.

CONTROL DE LA DENSIDAD DEL DEPÓSITO DE RECHAZO.

- La explotación del depósito de rechazo sigue siendo la adecuada con respecto a años anteriores.

CONTROL DE CALIDAD COMPOST.

- Clasificación del compost producido: Clase "B".
- No hay incidencias que reseñar.

En Gomecello, a 31 de Marzo de 2019



JUSTIFICANTE DE PRESENTACIÓN

Oficina de registro: JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, DELEGACIÓN TERRITORIAL EN SALAMANCA.

Fecha y hora del registro de entrada: 29/03/19 12:21

Número del registro de entrada: 201910500028148

Interesado: JORGE CECILIO ROLLÁN SEGURADO (FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A.)

Destino: 144/94 - SERVICIO TERRITORIAL MEDIO AMBIENTE SALAMANCA
1005 - DELEGACION TERRITORIAL DE SALAMANCA
0 - JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Resumen: RIMTD. INFORME DE SEGUIMIENTO PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL DEL CTR DE SALAMANCA - 2018 (SE ADJUNTA EN FORMATO PAPEL Y USB)

Documentación física requerida: SÍ

Documentación física complementaria: NO

El registro realizado está amparado en el artículo 16 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Información administrativa:

De acuerdo con el artículo 21.2a de la Ley 39/2015, a los efectos del cómputo de plazos se tendrán en cuenta los días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día hábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.

Información relativa a la protección de datos personales para personas físicas:

Los datos de carácter personal recogidos en este receptor registral serán tratados por la Dirección General de Relaciones Institucionales y Atención al Ciudadano con la finalidad de gestionar el Registro Único de la Administración de Castilla y León, el tratamiento de estos datos se realizará para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable. Los datos van a ser cedidos a los órganos administrativos a los que la ley le atribuya. Tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos recogidos en la información adicional. Puede consultar la información adicional y detallada sobre protección de datos en <http://www.jcy.es/Informacion>



Jorge Cecilio Rollán Segurado

Jefe de planta CTR Gomecello
Ingeniero I.C.C.P. nº 27.867

5. CONTROL EXTERNO. CAMPAÑAS DE CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS

5.1. CARACTERIZACIÓN DEL RESIDUO

Se ha procedido mes a mes a realizar una campaña de caracterización del residuo para lo cual se han seguido las directrices marcadas por el Consorcio y expuestas en los Protocolos de Caracterización del Pliego de Condiciones Técnicas del Contrato.

Los tipos de residuos a caracterizar han sido los siguientes:

- RSU. Residuos de entrada a la planta
- Residuos de entrada voluminosos
- Rechazo primario, pretratamiento (fin de línea)
- Rechazo de criba afino de compost
- Hundido del trómel
- Rodantes
- Gruesos, materia orgánica tamizada en el proceso de biometanización
- Pesados de biometanización
- Voluminoso Triage 1º
- Calidad del Compost
- Subproductos (Brick, PET, Férrico sin prensar, Cartón prensado, PEBD prensado venta, cartón sucio, PEAD.

Caracterización del residuo de entrada

Se ha caracterizado mensualmente el residuo de entrada dando preferencia al residuo procedente del Ayuntamientos y Mancomunidades que no han sido caracterizados con anterioridad.

Los análisis de las caracterizaciones no muestran desviaciones significativas con respecto a los valores esperados.

Dentro de los residuos de entrada se ha caracterizado por personal de INYPSA en noviembre, el rechazo procedente del Punto Limpio que se ha seguido caracterizando por la presencia de

un alto porcentaje de plásticos mixtos y film, en torno a un 93,94%, y con un alto porcentaje en plásticos envase con otro 84,56%.

Caracterización del residuo de entrada. Voluminosos

Se ha procedido, a petición de GIRSA, desde febrero del 2012 por parte de nuestro personal a la caracterización del residuo de entrada de voluminosos y que ha correspondido a los proveedores:

NOVAPROSA

Diputación de Salamanca

Ayuntamiento de Salamanca. Mercasalamanca

Ayuntamiento de Salamanca. Planta de clasificación de envases

COLLOSA

RETO

La caracterización de los residuos voluminosos procedentes de las Entidades Locales se caracteriza por la presencia de muebles, enseres, aparatos eléctricos y electrónicos, cerámicas, etc. Cabe destacar el alto contenido en materia orgánica (verduras y hortalizas, sobre todo) y madera del voluminoso procedente de Mercasalamanca

Caracterización del rechazo

Se ha procedido mensualmente a lo largo del 2018 a la caracterización del rechazo primario de la Línea de Pretratamiento.

La caracterización del rechazo primario se realizó identificando las mismas fracciones que para el residuo de entrada y, en especial, el contenido de materia orgánica y fracción vegetal así como presencia de fracciones valorizables.

El análisis de los resultados de la caracterización muestra en algunos casos un alto contenido en materia orgánica llegando en algún caso al 68,86%. Por otro lado se detectan bajas fracciones de productos valorizables como PET, PEAD o Brick, no así de papel cartón que en algunos casos puede llegar al 12,39%.

Por otro lado, la caracterización del rechazo de criba de Línea de Afino tiene como objeto cuantificar la cantidad de compost presente en el mismo y que mayoritariamente por su granulometría no pasa por la criba de 15 mm. Igualmente se determinan los porcentajes de impropios presentes en el rechazo. El análisis de los resultados de la caracterización del rechazo de criba detecta porcentajes de contenido en vidrio de hasta un 16,51%. En la caracterización del rechazo de pesados de biometanización, la cantidad de vidrio alcanza el 12,30%

Hundido de Trómel

Se ha procedido en el mes de diciembre a la caracterización del hundido de trómel y que comprende la materia orgánica que es destinada a compostaje. La caracterización del hundido de trómel tiene como objetivo determinar la fracción de vidrio que escapa con la materia orgánica y que afecta a la calidad del compost. Así, se han alcanzado porcentajes de vidrio del 22,70%, similar al registrado en 2017 que fue del 20,40%.

Rodantes

En el mes de noviembre se llevó a cabo la caracterización del flujo interno de rodantes. El análisis de los resultados de la caracterización muestra un alto contenido en materia orgánica llegando al 81,13%

Gruesos (Materia orgánica tamizada en el proceso de biometanización)

Se procedió en los meses de abril y diciembre a la caracterización de la materia orgánica tamizada en el proceso de biometanización, y que comprende la materia orgánica que es destinada a compostaje.

Se han alcanzado porcentajes del 12,42% de orgánico, siendo la fracción de vidrio presente del 10,24%.

Voluminoso triaje primario

Se ha procedido durante el 2018 a la caracterización de voluminoso de triaje 1º que es destinado tras su trituración al Depósito Controlado.

La caracterización del voluminoso de triaje 1º tiene como objetivo detectar posibles fracciones valorizables. Así durante este año 2018 se sigue detectando la presencia de film industrial que se está recuperando por parte de la explotadora.

5.2. CALIDAD DEL COMPOST

Se ha procedido mensualmente a lo largo del 2018 por parte del personal ANALAQUA, laboratorio acreditado por ENAC, a la toma de una muestra de compost para determinar su calidad.

De acuerdo al RD 824/2005, se comparan los límites en humedad y la presencia de impurezas en el compost con el análisis de la calidad de la materia bioestabilizada realizada y que son recogidos en los criterios de certificación establecidos por GIRSA.

Los resultados de los análisis incluidos los ensayos microbiológicos muestran en la mayoría de los casos un compost con un contenido en metales que se catalogaría como de clase B y que cumple mayoritariamente el RD 824/2005 sobre productos fertilizantes. En lo referente al contenido de impurezas, presenta puntualmente ligeras desviaciones por la presencia de impurezas mayores de 2 mm debido fundamentalmente a la presencia de vidrio.

5.3. ANÁLISIS DE AGUAS Y DE LIXIVIADOS

Se ha procedido mensualmente a lo largo del 2018 a la toma de muestras por parte del personal de ANALAQUA, laboratorio acreditado por ENAC, y que ha sido contratado para efectuar los análisis.

Las muestras a analizar han sido las siguientes:

Vertido al regato Cinco Villas.

Aguas subterráneas (piezómetros).

Permeado de la depuradora

Lixiviado de la balsa

Lixiviado planta de transferencias

Análisis del vertido al regato Cinco Villas

Se ha procedido a efectuar mensualmente durante el año 2018 el análisis del vertido autorizado por la CHD de aguas negras y pluviales al regato Cinco Villas.

Los resultados de los análisis generalmente cumplen con las condiciones de vertido fijadas por la Confederación Hidrográfica.

Análisis de Aguas Subterráneas

Se ha procedido de forma cuatrimestral a lo largo del año 2018 a la toma de muestras de aguas subterráneas de los piezómetros presentes. Se han tomado muestras de los piezómetros siguientes:

PV12: aguas abajo del vaso de vertido y de la balsa de lixiviados.

PV13: aguas abajo del vaso de vertido y aguas arriba de la balsa de lixiviados.

El análisis de los resultados muestra que estos se ajustan a los valores normales esperados.

ANÁLISIS lixiviado de balsa

Los resultados de los análisis trimestrales realizados en el 2018 de la muestra de lixiviados tomada en la balsa, localizada en las inmediaciones del Depósito Controlado, presentan valores que se ajustan a los esperados.



6. CONTROL EXTERNO. EQUIPOS Y MAQUINARIA

Se ha registrado alguna variación, con respecto al año 2017, en lo que se refiere al inventario de equipos fijos del CTR y de las Estaciones de Transferencia. También se han registrado variaciones en el inventario del equipamiento móvil que opera en el CTR con respecto al mismo año.

6.1. NUEVAS ADQUISICIONES

Durante el mes de Enero de 2018, se instalan dos focos de 400W de LED en la zona de descarga de pesados de los pulpers. De esta manera se favorecen los trabajos en esa zona en los momentos del día de menor iluminación.



Detalle Proyector LED Instalado

Durante el mes de Marzo de 2018 se instalan dos soportes de maquinillo en la pasarela de los Pulpers de la zona de Biometanización. De esta manera se facilita al operario de biometanización las tareas de limpieza y desatranco de las tuberías de descarga de los equipos. Así se mejora las condiciones de trabajo en estas operaciones.



Detalle Maquinillos de Elevación Instalado

Durante el mes de Julio de 2018 se instalan nuevos espejos convexos en varios puntos de la planta; nave de maduración y nave de acopio de voluminoso. De esta manera se mejora la visibilidad de la zona y disminuye el riesgo de incidente.



Detalle Espejo Convexo Instalado

6.2. ALQUILER DE EQUIPOS

Se mantienen durante todo el año en alquiler una carretilla elevadora marca Manitou y una minipala cargadora.



7. CONTROL EXTERNO. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Para la evaluación del sistema de mantenimiento implantado en el CTR se ha tenido en cuenta el registro de horas de funcionamiento incluidos en los Anejos de cada uno de los informes mensuales elaborados y en el que se detallan aquellos equipos que por avería o atasco provocan la parada de la instalación. Igualmente se ha tenido en cuenta la información registrada en los partes diarios de incidencias en relación a averías o fallos de equipos de la instalación.

7.1. EQUIPOS FJOS

En la siguiente tabla se establece la relación de equipos que más averías han sufrido durante el año y la frecuencia con que sufrieron esas averías en la Línea de Pretratamiento. Para definir la frecuencia se ha contabilizado solamente si ha fallado el equipo en el día, indistintamente de si este lo ha hecho varias veces durante la misma jornada, incluyendo tanto el turno de mañana como el de tarde.

PUNTOS CRITICOS EN LA LINEA DE PRETRATAMIENTO		
EQUIPO	CAUSA	PARADAS
Prensa de Rechazo	Fallos Mecánicos	86
Puente Grua y Pulpo	Fallo Eléctrico	18
Cinta Nº 39 Prensa Rechazo	Fallo Eléctrico	43
Cinta Nº18 Triage 2º	Fallo Mecánico	15
Cinta Nº 19 Imanes Triage 2º	Fallo Mecánico	197
Cinta Nº 15	Fallo Mecánico	6
Cinta Nº 12	Fallo Eléctrico	31
Cinta Nº 14	Fallo Mecánico	30
Cinta Nº 4-1	Fallo Eléctrico	41
Cinta Nº 4-2	Fallo Mecánico	41
Cinta Nº 16 Prensa Rechazo	Fallo Eléctrico	136
Cinta Nº 7 A Orgánico	Fallo Mecánico	27
Cinta Nº 8 A Compostaje	Fallo Mecánico	20
Alimentador Nº 1	Fallo Eléctrico	66
Alimentador Nº 2	Fallo Eléctrico	63
Tromel 1	Fallo Mecánico	51
Tromel 2	Fallo Mecánico	39
Cinta Nº 3-1	Fallo Mecánico	22
Cinta Nº 3-2	Fallo Mecánico	26
Cinta Nº 20	Fallo Eléctrico	5
Foulcault	Fallo Mecánico	21
Cinta Nº 102	Fallo Mecánico	9
Cinta Nº 101	Fallo Mecánico	15
Cinta Nº 11	Fallo Mecánico	15
Cinta Nº 10-2	Fallo Mecánico	13
Cinta Nº 58	Fallo Mecánico	8
Foulcault	Fallo Mecánico	28
Cinta Nº 103	Fallo Mecánico	4
Cinta Nº 104	Fallo Mecánico	18
Cinta Nº 55	Fallo Mecánico	18
Cinta Nº 32	Fallo Eléctrico	2
PR35	Fallo Mecánico	65
Cinta Nº 33	Fallo Mecánico	1
Cinta Nº 22	Fallo Eléctrico	4
Cinta Nº 37	Fallo Mecánico	2

El análisis de los registros elaborados mes a mes, muestran que el mayor punto crítico en la operatividad de la Línea de Pretratamiento lo constituye la cinta transportadora N° 19 imanes triaje 2º. Le sigue en importancia, aunque con una menor incidencia la prensa de rechazo

Otro punto crítico importante en la línea de pretratamiento es la cinta N° 16 de la prensa de rechazo

Cabe destacar también como puntos críticos en algunos meses los alimentadores sometidos a frecuentes atascos y que requieren con frecuencia ser sometidos a un mayor mantenimiento. Señalar incidencia en averías registradas en el año 2018 relativas a los rodamientos y banda de rodadura de los trómeles que provocaron paradas prolongadas en la línea de pretratamiento, las cuales se han aumentado con respecto a los años 2011, 2012 y 2013 por parte de la explotadora, debido a las frecuentes averías.

Señalar también las periódicas labores requeridas de limpieza y afilado de los pinchos abre Bolsas de los trómeles, importantes para la operatividad de la línea de pretratamiento.

En relación a operaciones de mantenimiento realizadas en otras áreas de proceso, señalar. Ocasionalmente y de forma puntual, el puente grúa ha constituido en algún mes un punto crítico por fallo eléctrico, siendo normalmente solventada la avería con rapidez.

En relación a operaciones de mantenimiento realizadas en otras áreas de proceso, señalar.

- En enero, se sustituye las dos ruedas del eje delantero de la prensa de subproductos y el rodamiento no motriz del alimentador 2. Como se cuenta con recambio en taller, se realizan los trabajos de sustitución en ese mismo momento. De esta manera se minimiza el tiempo de parada
- En marzo se desmontan las cadenas, se desconecta el motor para bajarlos al suelo y se sueldan los soportes de la reductora agua arriba del Trómel 2, se sustituye también la rueda no motriz aguas abajo del Trómel. Como se cuenta con ruedas de repuesto en taller, se realiza la sustitución de la dañada en ese momento, minimizando así el tiempo de parada. Una vez reparados se vuelven a instalar los motores en ambos trómeles para dejarlos operativos.

- En abril se programa la sustitución de las coronas y ejes motrices del alimentador de la Línea 2 que están al final de su vida útil por unas nuevas, por ello, se programa su sustitución por unas nuevas. Para ello, se contratan los servicios de un camión pluma para desmontar el motor –reductor para poder sacar el eje y piñones.

7.2. EQUIPOS MÓVILES

Por otro lado, también se ha ido confeccionando mes a mes una tabla en la que se establece el equipamiento móvil que ha provocado fallo, su causa y la frecuencia y que ha servido para confeccionar esta tabla resumen correspondiente al año 2018:

EQUIPOS MÓVILES CRÍTICOS			
EQUIPOS	CAUSA	FRECUENCIA	
Pala Case	Reparación del cazo	1	10
	Reparación articulación central	1	
	Reparación dientes del cazo	1	
	Reparación latiguillos de la pala	2	
	Sustitución chapa protección eje central	1	
	Sustitución turbo del motor	1	
	Reparación tubería hidráulica	1	
	Sustitución cardilla delantera	2	
Pala Komatsu	Sustitución del fleje de arrastre entre el motor y la transmisión	1	8
	Reparación de las válvulas del distribuidor hidráulico	1	
	Reparación latiguillo de la articulación central	2	
	Reparación sujeción del depósito de gasoil	1	
	Reparación cuchilla del cazo	1	
	Reparación instalación eléctrica	1	
	Carga de batería	1	
Pala Terex	Reparación del brazo	1	3
	Reparación del sistema hidráulico	1	
	Reparación de la horquilla	1	
Camión Scania	Sustitución pulmón freno trasero	1	5
	Reparación sistema refrigeración	1	
	Reparación focos traseros	1	
	Sustitución final de carrera del equipo hidráulico	1	
	Sustitución correas del alternador	1	
Camión Iveco traker	Sustitución cardilla eje trasero	1	4
	Sustitución barra dirección	1	
	Sustitución grupo	1	
	Reparación depósito de expansión del líquido refrigerante	1	
Camión de transferencia Iveco Stralis	Sustitución final de carrera de la plataforma	1	2
Camión de transferencia Iveco Stralis 1768 CWK	Reparación del pulmón de freno	1	1
Camión de transferencia	Reparación servoembrague	1	1
Manipulador Telescopico	Reparación del brazo	1	4
	Sustitución del alternador	1	
	Reparación cilindros hidráulicos pinza presión	1	
	Sustitución correa del ventilador	1	
Minipala	Reparación cardilla delantera	1	4
	Cambio juntas sistema hidráulico	1	
	Reajuste de la varilla del freno	1	
	Reparación latiguillo	1	

El análisis de estos registros muestra que todos los equipos móviles están sometidos a frecuentes averías a pesar de las revisiones de mantenimiento periódicas llevadas a cabo.

7.3. INFRAESTRUCTURAS DEL CTR

Se recoge una selección de las modificaciones, ilustrada con fotografías

En febrero se observa que la puerta de acceso a la planta se queda bloqueada al abrirse. Uno de los detectores de proximidad se ha quedado sin batería e interfiere en el funcionamiento normal del equipo. Para solucionarlo se reponen las baterías dejando el equipo operativo.



Detalle Trabajos de Reparación Puerta de Entrada

En marzo, se observa que la bomba Jockey de la red contraincendios trabaja con mayor frecuencia de lo normal. Por ello, se observa la red de tuberías del sistema contraincendios para detectar una posible fuga de agua. Se descubre que en una arqueta, una brida de una conexión de tuberías está perdiendo agua. En ese momento queda subsanada la incidencia. Y se repara una viga estructural de la Báscula del CTR de Gomecello. Por tanto, se desmontan las chapas superiores y se repara con soldadura y se refuerza. Los trabajos quedan finalizados el mismo día.



Detalle Parte Afectada

En abril, se cambian los sifones de las arquetas de túneles de compostaje y se repara la plataforma del pasillo central, entre los dos Trómeles.

En mayo, se sustituye el cabezal completo del compresor que da servicio al sistema neumático del taller, se repara la puerta del túnel 7 y la bomba flotador de la balsa de lixiviados.



Detalle Trabajos de Extracción Bomba Balsa

En junio se repara la puerta automática del foso 2.

En septiembre el compresor de aire comprimido de la zona de depuración presenta un ruido anormal. Al comprobar su estado se diagnostica que hay que tensar las correas y cambiar unas bisagras del equipo. Se deja el equipo completamente operativo.



Compresor Neumático Zona Depuración

En octubre se repara el hidrante de la red contraincendios junto a la zona de biometanización presenta una fuga.

7.4. LIMPIEZA

En el mes de marzo de 2011 FCC implantó un plan de limpieza en el CTR asignando una frecuencia de limpieza a los diferentes sectores y creando un registro de la fecha en que el servicio ha sido realizado.

En la siguiente tabla se muestra los puntos de control y frecuencia para la limpieza del CTR propuesto por FCC

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
TURNO DE MAÑANA	Baldeo de los viales del CTR a mano	Baldeo de los viales del CTR con lavaaceras	Baldeo de los viales del CTR a mano	Baldeo de los viales del CTR con lavaaceras	Baldeo de los viales del CTR a mano	Baldeo de los viales del CTR con lavaaceras
	Barrido de parkings y playa de los fosos	Barrido de parkings y playa de los fosos	Barrido de parkings y playa de los fosos	Barrido de parkings y playa de los fosos	Barrido de parkings y playa de los fosos	Barrido de parkings y playa de los fosos
	Recogida de plásticos	Recogida de plásticos	Recogida de plásticos	Recogida de plásticos	Recogida de plásticos	Recogida de plásticos
TURNO DE TARDE	Limpieza rejillas lixiviados de la planta	Limpieza de balsa de lixiviados	Limpieza de báscula	Limpieza de gavias y sumideros de pluviales	Limpieza del triturador DOPPSTADT	
	Biometanización	Recogida de plásticos	Biometanización	Recogida de plásticos	Biometanización	
	Nave Pretratamiento	Nave Pretratamiento	Nave Pretratamiento	Nave Pretratamiento	Nave Pretratamiento	

PUNTOS DE CONTROL Y FRECUENCIA PARA LA LIMPIEZA DEL CTR		
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA LIMIEZA	TURNO (MAÑANA/TARDE)
A. BASCULA	DIARIA	M/T
B. PARKING	DIARIA	M/T
C. PLAYA	DIARIA	M/T
D. PRETRATAMIENTO	DIARIA	M/T
E. BIOMETANIZACIÓN	SEMANAL	M/T
F. DIGESTOR Y LINDE N-E DEL DIGESTOR	SEMANAL	M/T
G. COMPOSTAJE	SEMANAL	M/T
H. EXTERIOR NAVE DE MADURACIÓN	SEMANAL	M/T
I. LINDE ESTE DRETRAS COMPOSTAJE	SEMANAL	M/T
J. LINDE N-O DE VERTEDERO	MENSUAL	M/T
K. VERTEDERO VIEJO	MENSUAL	M/T
L. LINDE ESTE DEL VERTEDERO	TRIMESTRAL	M/T
M. LINDE OESTE DEL VERTEDERO	TRIMESTRAL	M/T
N. CAMINO A Balsa	MENSUAL	M/T
Ñ. LINDE S-E DE VERTEDERO	TRIMESTRAL	M/T
O. Balsa	TRIMESTRAL	M/T
P. LINDE S-O DE VERTEDERO	SEMESTRAL	M/T

Se ha procedido por el control externo a verificar su grado de cumplimiento mes a mes, concluyendo que no se ha cumplido con la frecuencia de limpieza establecida para cada sector.

8. CONTROL EXTERNO. CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD

8.1. SITUACIÓN ACTUAL

Se emitió por parte de FCC, el Plan de Prevención de Riesgos Laborales para el 2018 y la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva del CTR para el 2018

Con fecha 30 de marzo de 2012, se emite por parte de FCC el Plan de Prevención de Riesgos Laborales para el 2012 en cada una de las seis Estaciones de Transferencia.

En la actualidad se encuentra en vigor la revisión y actualización de la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva del año 2018.

Con fecha 31 de marzo de 201 se realiza la revisión del Plan de Emergencia.

8.2. EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

Se procedió en el año 2018 por parte del control externo a la evaluación de la actividad preventiva llevada a cabo por FCC en el CTR y Estaciones de Transferencia no registrándose hechos de relevancia.

La metodología aplicada en la planificación de la actividad preventiva, está basada en la propuesta por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) y cumple con todos los requisitos tales como son los plazos previstos para la implantación, el personal para implantar la medida y el coste económico de la implantación. Para ello la sistemática que se sigue en la planificación es la siguiente:

- Asignación de recursos humanos
- La priorización en la implantación de la medidas correctoras
- Asignación de los recursos económicos

Documentación generada

- La evaluación de riesgos de cada una de las plantas de la Provincia de Salamanca.
- La planificación de la actividad preventiva de cada una de las planta de la Provincia de Salamanca.
- Plan de circulación y seguridad vial para cada una de la plantas de transferencia.
- Libro de Visitas para cada planta.
- Hoja de apertura del Centro de Trabajo para cada planta.
- Informe de Certificación sobre adecuación de la máquina en seguridad según Real Decreto 1215/1997.
- Plan de emergencia
- Plan de acción ante contingencias
- Informe de seguimiento de accidentes e incidentes.
- Informe de no conformidades (según Evaluación de Riesgos).
- Informe de medición de la Calidad del Aire Atmosférico.
- Informe de Siniestralidad o de Accidentalidad.
- Hoja de seguimiento de la formación.
- Hoja de normas y protocolos a seguir para colegios.
- Hoja de normas y protocolos a seguir para transportistas.
- Protocolo de actuación para subcontratas y su seguimiento.
- Instrucciones de seguridad para vehículos (carretillas y vehículos pesados).
- Listado de personal autorizado para uso de vehículos pesados.
- Hoja de entrega de equipos de protección individual.
- Gestión y control de equipos de protección individual. Hoja de entrega de ropa de trabajo.
- Informe sobre la información de los riesgos laborales del año 2009 a los trabajadores.
- Control de acceso a personal ajeno a la planta.
- Documentación referente a la coordinación entre empresas sobre actividades en temas de seguridad.

Evaluación y plan de prevención

Una vez comprobada que en la evaluación de riesgos no hay riesgos elevados cuantificados como Intolerables, Intolerable/Importantes e Importantes los cuales deberían haberse tomado medidas en el momento, los objetivos se replantean de forma global identificando los elementos comunes que a cada puesto de trabajo afecta y organizando así unas directrices generales para todas las plantas.

Directrices generales:

- Información: La información se aplica procurando que la documentación entregada no sea aburrida y que a la vez sea útil y completa.
- Formación: Es vital tanto para ciertos riesgos que son inherentes a este tipo de plantas como son los riesgos de origen biológico, para el personal que usa vehículos o como para el personal de mantenimiento.
- Orden: Primero se localizan los puntos conflictivos de la planta. Los cuales suelen ser donde existe una mayor exposición entre personal y lugares donde se mueven los vehículos. Después se señalizan y se comunican.
- Organización: Básicamente, antes de comenzar, hay que plantearse cómo va a ser el desarrollo normal de la tarea. De este modo se consigue optimizar el tiempo de desarrollo con un grado de exposición al riesgo bajo. La organización de la tarea o del puesto es vital y su mayor enemigo es la repetitividad del movimiento. Para este tipo de puestos donde no se debe organizar nada, se suple con información donde refleja el “antes de”, “durante” y “después de” de la operación.
- Mantenimiento Preventivo de las máquinas: Hacer un buen uso de esta herramienta hace que los problemas y accidentes por exposición se reduzcan considerablemente. De modo inherente a la supervisión de la maquinaria se tiene en cuenta la aplicación del R.D. 1215/1997 sobre adecuación de las máquinas en temas de seguridad.

Por otro lado en la evaluación se contemplan los riesgos más evidentes y atendiendo a su gravedad y probabilidad se tienen en cuenta los riesgos que a continuación se detallan. Para ello las medidas que fueron tomadas:

- Riesgos biológicos:
 - Dirimir entre zonas de trabajo y zona de alimentación.
 - Entrega de hojas de información indicando el deber del trabajador.
- Aplicación práctica de los cursos de formación sobre los riesgos específicos.
- Atropellos o accidentes de vehículos:
 - Lista de autorizados para el uso de vehículos.
 - Plan de circulación vial tanto para peatones como para conductores.
 - Entrega de la información de los riesgos correspondientes.
 - Entrega de ropa de alta visibilidad.
- Caída de objetos:
 - Información de los riesgos a los que el trabajador se encuentra expuesto.
 - Uso de equipos de protección adecuados teniendo en cuenta las tareas a desarrollar.
 - Uso de letreros y cadena a modo de medida disuasoria.
 - Información de los riesgos a personal ajeno a la empresa a través de folletos informativos.
 - Formación de los conductores de vehículos pesados (carretillas, cargadoras).
 - Instrucciones de carga colocados en los vehículos.
- Caída desde distinto nivel:
 - Formación e información
 - Adecuación con equipo de trabajo en altura (plataforma y arnés)
 - Estudio y organización de las tareas

- Lista de personal autorizado
- Aplicación del Real Decreto 171/2004 sobre Coordinación entre empresas en asuntos de seguridad.

Medidas puntuales:

- Plantas de transferencia:
 - Colocación de letreros de seguridad indicando el riesgo en cada punto de la planta.
 - Aplicación del RD 1215/1997 sobre adecuación de las máquinas en temas de seguridad, certificando las compactadoras.
 - Colocación de señales de aviso como medida disuasoria. (cadenas, letreros...) en lugares de movimiento de engranajes.
 - Implantación del plan de circulación vial colocando señales de tráfico adecuadas.
 - Colocación de elementos de sistemas de extinción (extintores).
 - Adecuación de bandas sonoras a la entrada para limitar la velocidad de los vehículos a la entrada.
 - Entrega de normas de actuación a los trabajadores que entran en la planta y son ajenos a esta.
- Centro de Tratamiento de residuos:
 - Certificación y adecuación de las máquinas y de las líneas de proceso según RD 215/1997 en seguridad de toda la planta.
 - Informe sobre la Calidad del ambiente atmosférico en la nave de compost.
 - Plan de circulación vial.
 - Plan de emergencia.
 - Plan de acciones para contingencias.
 - Aplicación de la herramienta de las 5 eses en el taller.
 - Implantación de letreros a título informativo sobre los riesgos generales de la planta.

- Colocación de cadenas y letreros de modo disuasorio en toda la línea de pretratamiento y compostaje.
- Formación en trabajos de altura.
- Formación de uso de la carretilla y de vehículos pesados.
- Entrega de ropa de alta visibilidad.
- Implantación de uso de equipos de protección individual por puesto.

8.3. ACTUACIONES REALIZADAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Las actuaciones realizadas encaminadas a mejorar la seguridad de los trabajadores son las siguientes:

- Cursos de formación a trabajadores: se ha continuado con la formación de trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales. Estos cursos se han impartido de forma específica para cada puesto de trabajo, de modo que cada trabajador ha sido formado para prevenir accidentes laborales asociados a su puesto de trabajo.
- El troje de chatarra de la zona de triaje 2º no tiene suficiente luminosidad para realizar las maniobras de recogida de material con seguridad adecuada. Por ello, se instalan unos focos en ambas zonas para aumentar la iluminación de la zona. De esta manera se favorecen la realización de los trabajos y se disminuye el riesgo de accidente.

9. CONTROL EXTERNO. CONCLUSIONES

A continuación se reflejan, literalmente, las conclusiones que en el apartado del mismo nombre recoge el Control Externo en su informe anual referido a 2018. Se ha preferido respetar en todos los casos la formulación original, pese a que en determinados casos, como lo es el cálculo de personal, la metodología usada por el control externo, penaliza las ratios

1. La plantilla media anual que opera en el CTR en el 2018 del personal que opera en el CTR es de 72,13 personas frente a 111 personas propuestas por FCC en su oferta. Por el contrario, si se tiene en cuenta las bajas y ausencias por vacaciones el valor promedio anual en el 2018 es de 78,01 personas frente a las 130,01 establecidas por FCC en su oferta. Así, el ratio anual de bajas por enfermedad o accidente y ausencias por vacaciones es de 7,54% de la plantilla existente.
2. El promedio anual de la plantilla que opera en las ET en el 2018 es de 11,75 personas en comparación con las ofertadas por FCC que corresponde a 12 personas. Sin embargo, la plantilla actual equivalente en la que se tiene en cuenta el personal de baja o en vacaciones, ha sido en el año 2018 de 12,35 por debajo de la plantilla ofertada equivalente que es de 16,64. Así el ratio de bajas y ausencias se sitúa para este año 2018 en el 2,08%.
3. La operatividad media efectiva para el conjunto de la Línea de Pretratamiento en el año 2018 teniendo en cuenta las paradas por avería, paradas programadas y paradas por descanso ha sido del 80,81%. Mientras que todas las Estaciones de Transferencia presentan una operatividad del 100%.
4. La cantidad de residuos entrantes al CTR durante el año 2018 fue de 133.854.940 Kg. de los cuales 121.894.580 Kg. corresponden



a RSU, fracción que representa un 91,06% del total de residuos entrantes.

5. Se observa en el mes de agosto un máximo en la entrada de residuos al CTR respecto al resto de los meses del año.
6. La cantidad de residuos destinado directamente a vertedero en el año 2018 ha sido 3.390.300 kg.
7. En el año 2018 se recuperaron 6.297.120 Kg. que representa un porcentaje de recuperación del 5,54% referido a las 121.894.580 Kg. de RSU entrante. (se diferencian los productos recuperados en acopio de voluminosos a partir del voluminoso de entrada y los subproductos recuperados en pretratamiento a partir del RSU de entrada).
8. El compost producido con la materia orgánica contenida en los residuos ha sido en el año 2018 de una cantidad de 13.550.400 Kg. que representando un porcentaje del 11,83% referido a las 121.894.580 Kg. de RSU entrante.
9. La cantidad de rechazo que ha sido destinada en el año 2018 a vertedero ha sido de 93.208.340 que representa un 69,63% del total de RSU recepcionado en el CTR.
10. En el balance a la línea de pretratamiento se estima de forma aproximada la cantidad de materia orgánica destinada a biometanización y compostaje, esto es 51.526.260 Kg. que supone un 42,27% respecto al RSU recepcionado en el CTR.

- 
11. La cantidad de materia orgánica destinada a compostaje es de 32.232.300 Kg a la que posteriormente se le adicionarán las arenas, los rodantes, los flotantes de biometanización, los gruesos procedentes del tamiz de biometanización y el residuo vegetal como estructurante, resultando una cantidad total de 42.946.285 Kg de materia orgánica que entra en compostaje.
 12. La cantidad de materia orgánica destinada a biometanización es de 15.168.000Kg que se mezclan para su agitación en pulpers con 50.560 m3 de agua de proceso o dilución
 13. El rendimiento de personal que opera en triaje secundario presenta un rendimiento de recuperación de 7,49 Kg/hora efectiva y por persona para el conjunto de los productos recuperados.
 14. Se alcanza en gran proporción el objetivo de recuperación del PET y del aluminio.
 15. El tiempo medio anual de permanencia de la materia orgánica en los túneles de acuerdo a lo establecido por FCC en sus informes mensuales es de 26,25 días, tiempo superior al tiempo de 2 semanas recomendables para el proceso de fermentación en túneles.
 16. El tiempo medio anual de permanencia de la materia orgánica fermentada en maduración de acuerdo a lo establecido por FCC en sus informes mensuales es de 77,82 días, que representa un tiempo en maduración superior a las 4 semanas recomendables.

17. Se establece un periodo medio anual de funcionamiento de la trituradora de 0,60 horas/día que NO cubre las necesidades de trituración para el tratamiento de los voluminosos destinados a vertedero.
18. Los resultados de los análisis muestran la producción de un compost de clase B en cuanto al contenido de metales y con cumplimiento prácticamente de los límites de contenido de impurezas mayores de 2 mm y 5 mm (fundamentalmente vidrio) de acuerdo al RD 824/2005 sobre productos fertilizantes.
19. Los resultados del análisis muestran que se cumple mayoritariamente con las condiciones de vertido de aguas fecales al Regato Cinco Villas fijadas por la Confederación Hidrográfica del Duero.
20. Se ha evaluado el Plan de Limpieza de las distintas zonas del CTR establecido por FCC en marzo de 2011 y cuyos resultados han dado un cumplimiento parcial del mismo.
21. Se ha dado por parte de FCC en este año 2018 al cumplimiento del Manual de Vigilancia Ambiental, tal que en él, se establecen los parámetros de control con un calendario para su realización.
22. Se ha dado por parte de FCC en este año 2018 al cumplimiento del Manual de Calidad, tal que en él, se establecen los parámetros de control con un calendario para su realización.
23. Se ha continuado, por parte de FCC, con las actividades relacionadas con el Plan de Comunicación y Educación Ambiental.

10. COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

El Consorcio, en colaboración con las Entidades que lo forman, impulsa diversas actuaciones para implicar a la población en una gestión responsable de los residuos.



10.1 COLABORACIÓN CON EL CENSO DE LÁRIDOS DE SALAMANCA

Se mantiene la colaboración para el censo de láridos (gaviotas), y otras aves en la provincia de Salamanca

									
	Países Bajos	España	Alemania	Reino Unido	Bélgica	Dinamarca	Francia	Suecia	Polonia
<i>C. ciconia</i>	1	18	10				1		
<i>G. fulvus</i>							27		
<i>L. fuscus</i>	31	9	16	20	10	11	8	7	
<i>L. ridibundus</i>	1	1		1					2
<i>M. migrans</i>									
<i>M. milvus</i>			1						
TOTAL	33	28	27	20	11	11	9	7	2

Fig. 1: Lugar de procedencia de las aves anilladas en el CTR de Gomecello, tempor

Seguimiento de las poblaciones de aves en el CTR de Gomecello

2017-18

Miguel A. Rouco Fernández y Miguel Rodríguez Esteban



10.2. FELICITACIONES EN DÍAS SINGULARES

En 2018 se cursaron dos felicitaciones desde el Consorcio GIRSA, coincidiendo con el Día Mundial del Medio Ambiente, y con las Fiestas Navideñas. Se aprovechan así estos eventos para incidir en la promoción de actitudes favorables hacia la labor del Consorcio

5 de junio de 2018

Las Naciones Unidas han determinado que el lema del **Día Mundial del Medio Ambiente** de 2018 sea:

Un planeta sin contaminación por plásticos

- ⊗ Cada año, en el mundo se usan 500 mil millones de bolsas de plástico
- ⊗ Cada año, al menos 8 millones de toneladas de plástico terminan en los océanos, el equivalente a la descarga de un camión de basura cada minuto.
- ⊗ En la última década, se ha producido más plástico que en todo el siglo pasado.
- ⊗ 50% del plástico que usamos es de un solo uso o desechable.



En 2017, en el CTR se recuperaron **1.640 toneladas de plástico** y **510 adicionales de briks**

¡FELIZ DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE!

#DiaMundialDelMedioAmbiente





10.3. VISITAS DIDÁCTICAS AL CTR

Por otra parte, se siguen celebrando con éxito múltiples visitas escolares, tanto las coordinadas con la Fundación Salamanca Ciudad de Cultura y Saberes, como las directamente acordadas con el equipo educativo del CTR. También se reciben otros grupos no escolares: técnicos, universitarios, etc.



10.4. PARTICIPACIÓN EN LA ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA JUNTA DE CASTILLOA Y LEÓN

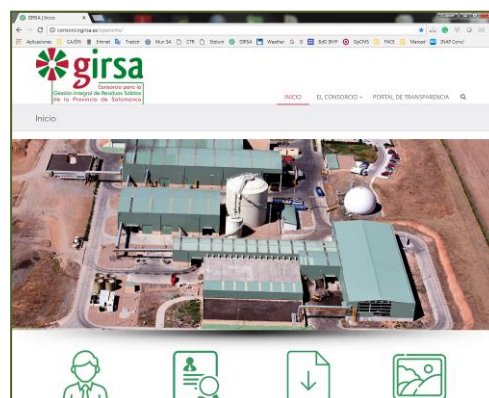
Durante 2018 se ha formado parte de las entidades participantes en la ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL de la Junta de Castilla y León, mediante la actividad *Sensibilización de los trabajadores/as del CTR de Salamanca sobre la importancia ambiental de su labor en el sistema de gestión de residuos.*

Participantes en actividades de educación ambiental y voluntariado 2018		
Actividad	Entidades organizadoras	Nº de participantes
TOTAL 453.273		
Voluntariado ambiental "Alas en la Demanda"	AGALSA-Sierra de la Demanda	27
Voluntariado ambiental "Agua en la vía verde"	AGALSA-Sierra de la Demanda	16
Acercando el medio ambiente para todos/as.	Agentes Medioambientales Comarca de Navafria	28

Ecotic " otro final es posible"	CFMA	39
Sensibilización de los trabajadores/as del CTR de Salamanca sobre la importancia ambiental de su labor en el sistema de gestión de residuos	Consortio para la Gestión Integral de Residuos de la provincia de Salamanca	80
Proyecto de aprendizaje y servicio "los"	CC Santísima Trinidad	300

10.5. PÁGINNA WEB CONSORCIOGIRSA.ES

Se mantuvieron los contenidos de la página web. Se la dotó de un repositorio de imágenes de libre acceso



11. INCIDENCIAS

En este apartado se recoge el contenido del capítulo del mismo nombre que refleja el Control Externo en su informe anual referido a 2018. Se estima que la relación es un buen reflejo de las actividades del día a día del tratamiento y por ello resulta un documento de interés para el mejor conocimiento del servicio.

11.2. INCIDENCIAS EN ELCTR



9.1. INCIDENCIAS EN EL CTR

Durante el año 2018 se ha procedido al registro diario de las incidencias producidas en el CTR. A continuación se establecen las más significativas acaecidas en cada uno de los meses de este año 2018:

- Durante el mes de Enero se sustituyen las paletas del tornillo sinfín del alimentador de afino, la cadena de elevación de las agujas de la prensa de subproductos, la banda de la cinta transportadora TC 3.1, la de la TC 3.2, el enhebrado inferior de la prensa de rechazos, la banda de rodadura del trómel 1 y la rueda motriz aguas abajo del trómel 2. Se repara la reductora del puente grúa, las mallas de las cribas de los trómeles y el reductor de la cinta TC 308.
- Durante el mes de Febrero se sustituyen pinchos, rodamientos y se reparan los dientes de un pinchabotellas, se sustituye la fuente de alimentación del cuadro eléctrico del fondo Móvil de la zona de Biometanización, se desmontan los rodamientos, se repara y mecaniza el eje y se vuelven a montar del tambor motriz del Separador Magnético, se sustituye la cinta transportadora inferior y la cinta transportadora de expulsión del Triturador de voluminosos, se repara la cadena del Alimentador 2, se sanean, sueldan y reparan unas fisuras en el interior de la cuba del camión sistema, se le cambian varias válvulas antirretorno y se configura correctamente la bomba dosificadora de cloro, se sustituye el conjunto eje – coronas del alimentador principal de la línea y se sustituye la rueda delantera izquierda de la prensa de subproductos.
- Durante el mes de Marzo se sustituye la bomba hidráulica de la Prensa de Subproductos, el variador de la Centrífuga B, la batería

de condensadores del cuadro eléctrico de la Planta de Biometanización y la tajadera de pesados del Púlper B, y se repara la reductora de la Centrífuga A de la deshidratación de Biometanización y el arrancador del motor principal de 35 kw de la Centrífuga B.

- Durante el mes de Abril se repara el interruptor general del cuadro general de baja tensión y el sistema de ventilación del cuadro eléctrico de las centrifugas, los tornillos sinfines de la deshidratadora de fangos y la bomba de recirculación de físico químico, se sustituye el cable del pulpo y el "medallón", la banda de la Cinta Transportadora TC 102, la banda de la Cinta TC 6.1, la rueda motriz aguas arriba del Trómel 2, el rodamiento del eje no motriz de la cinta TC 39, la bomba de dosificación de ácido y la Bomba de Engrase del compresor de agitación.
- Durante el mes de Mayo se repara parte del suelo de la bancada de la Prensa de Rechazos, una de las paletas de la cinta transportadora del alimentador de la línea dos, el eje motriz de la cinta transportadora TC 18 y se sustituye un relé controlador de fases del puente grúa, la banda de la cinta transportadora TC 4.2., las chapas de sacrificio de la plataforma de salida de balas de la prensa de rechazos, las escobillas de los carros "tomacorriente" del puente grúa, el tornillo TTC 01 de la zona de Biometanización tiene desgastado, el rodamiento de la cinta transportadora TC 23 y la banda de la cinta transportadora TC 104 y TC37.
- Durante el mes de Junio se sustituye la banda de la cinta transportadora TC 102, las ruedas del carro de la prensa de subproductos, la banda inferior del triturador de voluminoso ,el motor de ventilación del sinfín de la Centrífuga A de la Zona de

Biometanización, el PLC de la zona de compostaje el mando de maniobra del Puente Grúa y se repara la base del agitador ADF01 del depósito de fangos (DAF) de Biometanización, la banda de rodadura aguas abajo del Trómel 2, el transportador del Alimentador 2 y el rodamiento del tambor no motriz de la cinta transportadora TC-212

- Durante el mes de Julio se sustituye la carcasa de la tajadera de descarga VGA-10 del púlper B, un rodamiento en la cinta inferior del triturador, el soporte del reductor de la cinta TC 56, la cinta transportadora correspondiente al separador balístico (SB 25), el regulador de presión del sistema neumático de físico químico (zona depuración de lixiviados), el rodamiento de la cinta superior de expulsión de material del triturador de voluminosos se ha dañado, la Banda de rodadura aguas arriba del Trómel 2, un rodamiento de la cinta transportadora TC 211 y la cadena del tornillo sinfín TT03 02.
- Durante el mes de Agosto se repara el eje motriz de la cinta transportadora TC 4.1, la chapa superior del carro de la prensa de rechazos, la varilla de sujeción de una paleta con la siguiente, del alimentador principal de la línea 1, la rueda motriz aguas abajo del trómel 2, el eje de la cinta inferior del triturador . Se realiza la sustitución de la cinta TC 19, del monitor del pupitre del puente grúa, de los álabes del tornillo sinfín del alimentador, un rodamiento dañado del tambor motriz en el separador magnético SM20 y los silentblock del motor reductor del trómel 2.
- Durante el mes de Septiembre se procede a desmontar los tornillos de acero inoxidable. Son transportados hacia el taller

especializado HIVISAN en el cual, son recargados con acero antidesgaste. Se instala una guía nueva de la cadena del alimentador AL-2.1, se desmonta, y desdobra una de las paletas del alimentador AC-301, se regula la presión de funcionamiento de la prensa de rechazo PR-35, se limpia la tubería de descarga de los fangos deshidratados de las centrifugas, se recoloca el eje no motorizado del tambor de la cinta transportadora de pretratamiento TC-19 y se sustituyen las mallas de la criba vibrante de pretratamiento

- Durante el mes de Octubre se procede a superponer chapa curvada de alta resistencia soldada sobre la banda de rodadura de los trómel de clasificación de la zona de pretratamiento, se preparan las cunas para posteriormente instalarlas bajo el tornillo del tornillo TT-3.2, se rehacen taladros en la placa de anclaje de la sujeción del carril del contenedor de rechazo de Orgánico Tamiz de la Wap y se rellenan con taco químico, se sustituye el rodamiento de la cinta transportadora TC-39, los 4 arpones de la prensa de rechazos PR-35, las agujas de la prensa de rechazo de fin de línea PR-35 y los casquillos de bronce de las coronas de atado, la rueda de sustentación del trómel TS -5.2, Se cortan y sueldan chapas a medida en la tolva de la criba vibrante CR-303 de la zona de afino, se reprograma el variador del separador inductivo por corrientes de Foucault SN-21 y se realizan varias reparaciones en el alimentador de pretratamiento AL-2.1.
- Durante el mes de Noviembre se procede a reforzar las fisuras y a soldar y atornillar las placas ausentes del suelo de la prensa de rechazos PR-35. Se produce atasco en el separador magnético de la línea de orgánico SM-9. Se procede a quitar atasco y a limpiar el eje de los rodillos, se suelda el tornillo sin fin TT-03-02 que transporta los fangos deshidratados de la zona de biometanización

hacia la cinta TC-212, se sustituye la válvula de seguridad de pilotaje de la prensa de subproductos PR-28 y la banda de rodadura del trómel TS-5.1, así como las tejas y pasadores del alimentador AL-2.2, se repara el motor del tornillo de retirada de pesados del fondo de la trampa de arenas Huber, la cadena del sistema de atado de la prensa de rechazos PR-35 y el reductor de la cinta de pretratamiento TC-22.

- Durante el mes de Diciembre se sustituye la reductora acoplada al motor de giro del tornillo compactador TTC-01, se cambia el aceite del reductor aguas arriba del trómel TS-5.1, se sustituyen las bandas de rodadura de los trómeles TS-5.1 y TS-5.2, se repara el desgaste mediante el parcheo en soldadura de acero inoxidable del tornillo que extrae los pesados de la trampa de arenas, se repara una de las sujeciones de la prensa de rechazos PR-35, el motoreductor de una rueda motriz del puente grúa de la alimentación de pretratamiento, se reemplaza el retén de la reductora planetaria de la centrifugadora de fangos y se repara el motor del tornillo de retirada de pesados del fondo de la trampa de arenas Huber de la zona de biometanización.

11.2. INCIDENCIAS EN LAS ESTACIONES DE TRANSFERENCIA



9.1.1. INCIDENCIAS EN LA ET

A lo largo del año 2018 se ha procedido al registro diario de las incidencias producidas en las Estaciones de Transferencia, siendo las más relevantes las que se muestran a continuación:

- Durante el mes de Enero en la E.T. de Béjar, al realizar la maniobra de descarga de para la colocación de contenedor en el carro de traslación de la compactadora, éste golpea los topes doblando la estructura levemente. Por ello, se contacta con el taller especializado para que lo deje reparado el mismo día. De esta manera se minimiza el tiempo de parada para afectar en la menor medida posible a las descargas de la planta.



Detalle rueda deformada y doblada

- Durante el mes de Febrero se realizan las verificaciones de las básculas del Centro de Tratamiento de Residuos y las Estaciones de Transferencia de Béjar, Guijuelo, Peñaranda, Tamames y Vitigudino, quedando Ciudad Rodrigo pendiente para el mes de julio que es cuando le corresponde. Para realizar la verificación se contacta con el laboratorio de ensayos metroológicos (INGEIN), laboratorio acreditado por la Junta de Castilla y León para este tipo de calibraciones, y con el servicio de reparaciones en equipos de pesaje FRINET, servicio técnico que también está acreditado por la Junta. El resultado de las pruebas a los equipos de pesaje del CTR Salamanca así como de las Estaciones de Transferencias fue

satisfactorio, cumpliendo así con la legislación. (Se adjunta certificado de verificaciones).

- Durante el mes de Marzo en la Planta de Transferencias de Béjar se producen fugas de aceite leves en la instalación hidráulica. Se desmontan electroválvulas limitadoras de presión y correderas para cambiarle las tóricas interiores.
- Durante el mes de Junio se limpian las limas de la planta de transferencia de Ciudad Rodrigo, atascadas con restos de nidos de pájaros. De esta manera las bajantes evacuan el agua correctamente y se eliminan las filtraciones al interior.



Detalle de la tubería de hierro

- En abril la bomba de sondeo de la Planta de Transferencia de Tamames no sacaba agua. Se contactó con el servicio técnico para su revisión. Se observó que la tubería de galvanizado está en mal estado y tiene muchas fugas de agua. Para solucionar el problema, se sustituyeron todos los tramos afectados por tubería de polietileno de mayor durabilidad.



Detalle de Trabajos de Extracción de Tubería

- En el mes de septiembre, se desmonta la válvula de la fosa séptica de la Planta de Transferencia de Guijuelo del bombeo de los lixiviados a la red de saneamiento. Se limpia y se vuelve a instalar. La instalación queda funcionando.

12. OTROS HECHOS RELEVANTES

- Se han tramitado diversas **autorizaciones** de admisión positivas de residuos en el CTR a distintas entidades locales de la provincia de Salamanca.
- Se participó en la Estrategia de Economía Circular de Castilla y León, elaborada por la Fundación Patrimonio Natural para la Junta de Castilla y León.




ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR DE CASTILLA Y LEÓN.
ENCUESTA DE OPINIÓN

¿En qué entidad completando este cuestionario en calidad de:

☐ A título individual ☐ Organización civil/cívica ☐ Organización profesional ☐ Organización académica / I+D+i ☐ Empresa privada ☐ Otro: <u>Asociación de municipios</u>	☐
--	--------------------------

¿Aplica su entidad habitualmente alguna de las siguientes medidas de mejora ambiental / economía circular?

Actividades	Siempre	Frecuente	En ocasiones	Nunca	Nu/No
Análisis de ciclo de vida de un producto o servicio				☒	
Sistemas de certificaciones ambientales (ISO 14001, ISO 5000, ISO 26000, etc.)			☒		
Compra verde (productos con ecoetiquetas, certificaciones de espesores, etc.)			☒		
Compra de productos reciclados, reutilizados		☒			
Reparar los equipos y aplicar medidas para prolongar vida útil		☒			
Comprar servicios en lugar de productos		☒			
Interactuar o vender subproductos con otras empresas o entidades			☒		
Reutilizar los subproductos o excedentes de sus procesos de producción		☒			
Reutilizar el agua empleada en el proceso de producción		☒			
Comprar materias o subproductos con otras empresas o entidades			☒		
Sustitución de materias primas no renovables por renovables			☒		
Diseñar los productos pensando en la reutilización / reciclabilidad					☒
Diseñar productos orientados a su biodegradación					☒

¿Cómo valoraría la importancia de las siguientes propiedades/características de los productos?

Medidas	Muy importante	Importante	Algo importante	Nada importante	Nu/No
La Modularidad del producto o posibilidad de actualización	☒				
Biodegradabilidad y/o posibilidad de compostaje	☒				
Minimización del consumo de recursos y energía durante la fase de utilización	☒				
Incremento en el contenido de partes reutilizadas o materiales reciclados		☒			
Seguridad de los componentes para facilitar su reciclado		☒			
Durabilidad de los componentes para prolongar su vida útil	☒	☒			
Procesamiento de los materiales para que mantengan sus propiedades / características originales					☒

¿Cómo valora las siguientes medidas para promover la economía circular en productos diseñados en la U.E.?

Medidas	Muy importante	Importante	Algo importante	Nada importante	Nu/No
Establecer reglas obligatorias sobre diseño de producto	☒				
Fomentar incentivos de autogestión u otras lideradas por la industria (acuerdos voluntarios, Declaraciones Ambientales de Producto)	☒	☒			
Exigir la existencia sobre garantías legales y comerciales	☒				
Promover y/o habilitar el uso de incentivos económicos para innovación y diseño de producto sostenible	☒				
Fomentar el consumo de productos reutilizados o vendidos	☒				

- Con fecha 9 de febrero SETEL CONECTA, S. L., solicita permiso y soporte técnico para la instalación de una antena emisora zonal en el CTR, que mejore las comunicaciones de la comarca. Se colabora con la mercantil, facilitando la cobertura de banda ancha a los municipios del entorno del Centro.



AL CONSORCIO DEL CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Francisco Javier Fernández González, mayor de edad, con D.N.I. 201894808, domiciliado, a efectos de notificaciones, en Salamanca, C/ Colombia, 45, nave 9, en nombre y representación de la entidad mercantil "SETEL CONECTA, S.L.", con C.I.F. B37562709,

EXPONE:

Que la entidad, a la que representa, va a ejecutar la instalación de los sistemas de telecomunicaciones necesarios para dar SERVICIO DE INTERNET BANDA ANCHA, en el entorno del Centro de Tratamiento de Residuos (C.T.R.), dentro del Proyecto de Ampliación de cobertura de Internet de Banda Ancha en Castilla y León.

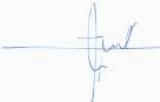
Que para poder realizar dicho proyecto, necesita instalar, en las instalaciones del Centro de Tratamiento de Residuos (C.T.R.), una antena emisora (se adjunta Proyecto Básico de Instalación), en la ubicación que nos indique el adjudicatario.

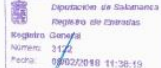
Por todo lo cual,

SOLICITA:

Sea concedida autorización de instalación de dicha antena emisora, para poder dar cobertura de Internet de Banda Ancha, a la zona referenciada.

En Salamanca, a cinco de febrero de dos mil dieciocho.







- Se colabora con la Universidad de Salamanca en el soporte a un Trabajo de Fin de Grado sobre gestión de los recursos.



- Se divulgan entre los miembros del Consorcio las bases de la Convocatoria de Ayudas Residuos 2018. Dado el escaso plazo de la convocatoria, se participaron por adelantado las coordenadas de la subvención obtenidas en el Ministerio del ramo, para facilitar la suscripción de las ayudas.
- Se participa en la elaboración de la Nota Técnica sobre alternativas de gestión del material bioestabilizado generado en los CTR de Castilla y León

Junta de Castilla y León
Consejería de Fomento y Medio Ambiente
Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental

ENTRADA
26 ABR 2018
Núm. 24

CONSORCIO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA PROVINCIA DE SALAMANCA
C/ Felipe Espino, 1
37002 SALAMANCA

Asunto: Nota Técnica sobre alternativas de gestión del material bioestabilizado generado en los centros de tratamiento de residuos domésticos de Castilla y León

Con la aprobación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, se define compost como enmienda orgánica obtenida a partir del tratamiento biológico aerobio y termófilo de residuos biodegradables recogidos separadamente. De manera paralela define material bioestabilizado como el material orgánico obtenido de las plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados.

Como bien saben, el material bioestabilizado no está contemplado como producto fertilizante en el Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes, si bien a través de su Disposición Transitoria permite que los productos inscritos en el Registro de productos fertilizantes, según el Real Decreto 824/2005, de 8 de julio, podrán comercializarse de acuerdo con la citada normativa, hasta la fecha de caducidad de su autorización.

Actualmente, existen ya en la Comunidad algunos Centros de tratamiento de residuos domésticos que generan material bioestabilizado que no puede ser utilizado como producto fertilizante, y en el plazo de 5 años finalizará la vigencia de la inscripción en el Registro de fertilizantes del material producido en el resto de los CTR de esta Comunidad Autónoma, por lo que es importante y necesario habilitar una vía de gestión de dicho material.

Por otra parte, el Decreto 11/2014, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Plan Regional de Ámbito Sectorial denominado Plan Integral de Residuos de Castilla y León desarrolla el modelo estratégico de gestión de los residuos domésticos y comerciales y contempla la necesidad de impulsar y promover una vía de valorización para el material bioestabilizado producido en las instalaciones actuales de tratamiento de residuos domésticos mezclados, teniendo este modelo una vinculación básica.

Esta problemática fue tratada el pasado 18 de octubre en la reunión mantenida entre esta Dirección General y los Consorcios/Ayuntamientos titulares de instalaciones de tratamiento de residuos domésticos, reunión en la cual se realizaron diversas consideraciones al documento de trabajo elaborado para la ocasión.

Página 1 de 2
C/ Rigoberto Cortejo, 14 - 47014 Valladolid - Teléfono 983 419 969 - Fax 983 419 966

Revisado el documento de trabajo y analizadas las aportaciones dadas en la mencionada reunión, el Servicio de Residuos y Suelos Contaminados ha redactado una nota técnica sobre la autorización del uso del material bioestabilizado en la operación de valorización R10 "tratamiento de los suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos" en la cual se definen tanto las condiciones exigibles al material bioestabilizado para su uso mediante la operación R10, como las condiciones que se deben cumplir para contar con la autorización de gestor para realizar esta operación.

Se adjunta copia de la mencionada nota técnica sobre la gestión del material bioestabilizado producido en los Centros de Tratamiento de Residuos Domésticos de esta Comunidad Autónoma.

Valladolid, 18 de abril de 2018
EL DIRECTOR GENERAL DE CALIDAD Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL
Fdo: José Manuel JIMÉNEZ BLÁZQUEZ

Página 2 de 2

- Por cuarto año consecutivo se participa en la Encuesta Estructural de Empresas del INE

INE Instituto Nacional de Estadística
Alberto Cristóbal Cristóbal
Director General de Estadística
Acceso a cumplimentación por internet: www.ine.es
Nº de identificación: 127104011AA Contraseña: hcr4c7ah

Asunto: Solicitud de datos Encuesta Estructural de Empresas (EEE)
Plazo: Cinco días a partir de la recepción de esta comunicación

CONSORCIO PARA GESTIÓN INTEGRAL
CA FELIPE ESPINO 1
37002 - Salamanca
Salamanca

5 de Abril de 2018
Srta. Director General

El Instituto Nacional de Estadística, de acuerdo con el Plan Estadístico Nacional 2017-2020, va a efectuar la recogida de información de la Encuesta Estructural de Empresas (EEE) relativa a la actividad desarrollada en el año 2017, con el fin de disponer de datos estructurales coherentes y comparables entre los distintos países de la Unión Europea al realizarse de manera simultánea y con unos mismos criterios metodológicos.

Queremos recomendar la idoneidad de la cumplimentación de los cuestionarios por internet, siendo esta un método rápido y seguro para nuestros clientes, que además permite mayores niveles de eficiencia y calidad en la información elaborada.

Actualmente, la cumplimentación por internet se realiza de forma segura a través de sistema informático IRA (integración de la Recogida de la Información y su Administración) en la página web www.ine.es siendo necesario para cada cuestionario introducir un Nº de Orden y una Contraseña que en esta ocasión se indican en el encabezamiento de esta carta.

En todos los casos, el sistema IRA, además del protocolo seguro, permite la impresión del cuestionario una vez cumplimentado asignando un número de certificado único a cada cuestionario remitido que garantiza la recepción de los datos en el INE.

No obstante, si desea recibir los cuestionarios en formato pdf o papel, póngase en contacto con esta Unidad de Recogida, donde además podrán ayudarle a solucionar cualquier consulta al respecto.

Si la empresa presentara alguna de las siguientes incidencias que impidan cumplimentar el cuestionario:

- **cerrado o sin actividad** durante todo el año 2017 (Documentación a aportar: copia de la declaración negativa del IVA o documento que acredite dicha situación.)
- **haja definitiva de actividad** antes de 2017 (Documentación a aportar: Modelo 036 o documento que acredite dicha situación.)
- **fusión, absorción o escisión total** antes de 2017 (Documentación a aportar: copia de las hojas de la escritura donde aparezcan los datos de las unidades implicadas, fecha de la escritura y fecha del efecto contable.)
- **venta o traspaso de la empresa** (Indique en este caso datos de la nueva titularidad.)

nueg nos lo indique a la mayor cantidad posible, adjuntando la documentación solicitada, en los datos de contacto arriba indicados.

Le recordo que la **información que proporcione está protegida por el Secreto Estadístico** (Ley de la Función Estadística Pública de 8 de Mayo de 1988, BOE del 11 de Mayo de 1988) y que la Ley 13/1996 (BOE del 31 de diciembre de 1996) preserva la colaboración estadística, considerando esta encuesta de cumplimentación obligatoria.

Finalmente, le informo que los resultados estadísticos de las encuestas del INE pueden ser consultados en la página web <http://www.ine.es>, concretamente en el apartado INEbase.

Dándole anticipadamente las gracias por su colaboración, le saluda atentamente,

INE Instituto Nacional de Estadística
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
ESTADÍSTICA ESTRUCTURAL DE EMPRESAS 2016
127104011 - N

CONSORCIO PARA GESTIÓN INTEGRAL
CA FELIPE ESPINO 1
37002 Salamanca
Salamanca

En relación a la solicitud de información gratuita de datos de la **Encuesta Estructural de Empresas** que Vds. nos han formulado, a continuación les facilitamos la información solicitada, que ha sido obtenida a partir de los datos correspondientes a la encuesta de año de referencia 2.016.

Datos calculados sobre el conjunto de empresas de las siguientes características:

Actividad principal de la empresa:
3821 - Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos

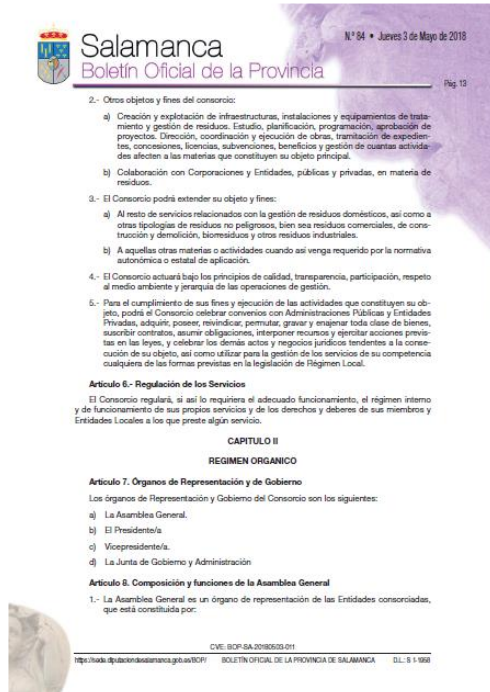
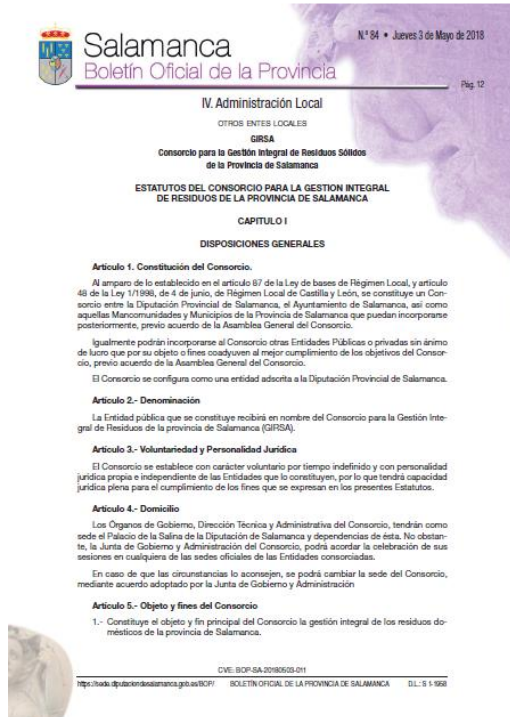
Ámbito geográfico:
Total nacional

Principales magnitudes:

	Total	Empresas con menos de 20 personas ocupadas	Empresas con 20 y más personas ocupadas
Cifra de negocios:	2.938.446	11,7%	88,3%
Total de compras de bienes y servicios:	1.451.402	15,8%	84,2%
Gastos de personal:	921.046	5,1%	94,9%
Inversión en activos materiales:	101.506	19,7%	80,3%
Personas ocupadas:	27.405	6,6%	93,4%
Número de empresas:	461	76,3%	23,7%

Datos económicos en miles de euros.

- Se publican los nuevos Estatutos del Consorcio GIRSA



- El Consorcio GIRSA participa como ponente en la Jornada: Objetivo 2020. Oportunidades de mejora en la gestión de residuos domésticos



Objetivo 2020:
Oportunidades de mejora
en la gestión de residuos domésticos

Centro de Recursos Ambientales PRAE; C/ Cañada Real 306.
Valladolid, 9 de marzo de 2018

PROGRAMA

9:30-10:00	Recepción y registro asistentes.
10:00-10:15	Inauguración de la jornada. Juan Carlos Suárez-Quiriones. Consejero de Fomento y Medio Ambiente (Junta de Castilla y León)
10:15-10:35	Objetivos de reciclaje en el horizonte 2020: medidas para alcanzarlos. Elena Jurado. Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental (Junta de Castilla y León)
10:35-11:30	Líneas de apoyo financiero a las entidades locales: Planes de impulso al Medio Ambiente en residuos. Gema González. Subdirección General de Residuos (Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente)
11:00-11:30	Presentación de la guía de buenas prácticas. Santiago Campos (GEA seap)
11:30-12:00	Estudio para la implantación de sistemas de recogida separada de residuos orgánicos en Castilla y León. Óscar Varela (CEPRECON SL)
12:00-12:30	Descanso-CAFÉ
12:30-14:00	Presentación de experiencias y mesa redonda: Javier de los Nietos. Alcalde de El Baño-Cerceda-Matalpino (Madrid) Francesco Storino. Técnico del Ayuntamiento de Toranzo (León) Javier Manzana. Gerente del Consorcio para la Gestión Integral de los Residuos de Salamanca (GIRSA) Rita Rodríguez. Técnica de la Mancomunidad de la Mujer Muerta (Segovia)
14:00	Clausura y vino español.

Consejería De Fomento Y Medio Ambiente

- Se formaliza un anexo al Convenio entre el Consorcio GIRSA y la Universidad de Salamanca para facilitar las prácticas de empresa de un alumno de Master en Medio Ambiente



Nº proyecto formativo:

ANEXO I AL
CONVENIO DE COOPERACIÓN EDUCATIVA DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS
ENTRE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA Y LA ENTIDAD/EMPRESA
CONSORCIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS (GIRSA)

CON NÚMERO DE CONVENIO 2013/0553 FIRMADO EL DÍA 04/07/2013
PARA ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.

El/la estudiante David Méndez González con NIF 71184011T
del centro docente Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales
que cursa 1º de Máster en Ciencias Ambientales
Realizará un práctica de la modalidad de CURRICULAR correspondiente a la asignatura
o convocatoria Prácticas Externas
en CONSORCIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS (GIRSA)
con CIF V-37415080 representada por José Javier Manzano Pablos
con NIF 07844324J que ocupa el cargo de Gerente

La práctica se realizará en Consorcio de Gestión de Residuos (GIRSA)
localizado en Edificio Multifuncional Diputación de Salamanca
Avenida Hilario Goyenechea, 40 bis. 37008 Salamanca

desde la fecha de inicio 01/03/2017 hasta la fecha de fin 28/04/2017
con un total de 320,0 horas/ 6,0 Créditos ECTS/ 60,0 días.
con el siguiente horario 09:00 a 14:00 horas

La práctica No está dotada con una bolsa o ayuda al estudio
cuyo importe será de 0,00 euros por mes (que abonará la propia empresa/institución).

El/la tutor(a) en la empresa/institución será José Javier Manzano Pablos
con NIF 07844324J , teléfono 659 927 693 y e-mail jmanzano@lasallina.es
que ocupa el cargo de Gerente
en el departamento

El/la tutor(a) académico/a será Fernando Santos Francés
con NIF 24071256P , teléfono 663027255 y e-mail fsantos@usal.es
adscrito al departamento Biología Animal, Parasitología, Ecología, Edafología y Química Agrícola

Anexo I al convenio de cooperación educativa de prácticas académicas externas. Página 1 de 3

- Se verifica la PRÓRROGA EXTRAORDINARIA en el contrato de Servicio Público de Transferencia y Tratamiento de Residuos urbanos de la provincia de Salamanca





Atn.: Javier Manzano
Gerente GIRSA
Felipe Espino, 1,
37002 Salamanca

Muy señor mío:

En respuesta a su solicitud, recibida el 26 de junio de 2018, INFORME RELATIVO A PRÓRROGA EXTRAORDINARIA EN EL CONTRATO DE SERVICIO PÚBLICO DE TRANSFERENCIA Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS DE LA PROVINCIA DE SALAMANCA, le manifestamos nuestra conformidad con la continuidad del servicio hasta el momento en que se haga cargo el Adjudicatario de un nuevo proceso de Licitación o que el Consorcio gestione directamente el servicio sin que, en ningún caso este periodo pueda exceder de un año, manteniéndose las condiciones contractuales. Para lo cual le devolvemos firmado su documento.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.



Javier Rivas Gavella
Director Delegación de Castilla y León
Área Medio Ambiente

- Se participa en la reunión de Consorcios de Tratamiento de Residuos de Castilla y León, celebrada en Burgos, el 5 de septiembre de 2018. El evento fue recogido por la prensa local

Burgos se prepara para el quinto contenedor de residuos

viernes 07 de septiembre de 2018

SECCIÓN DE RESIDUOS
DEPARTAMENTO DE RESIDUOS
DIRECCIÓN DE RESIDUOS



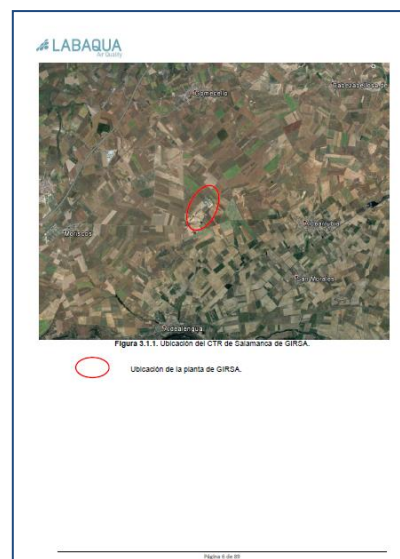
- Se recibe del Servicio Territorial de Medio Ambiente, queja por malos olores procedentes del CTR de Gomecello. Se contesta al escrito, sin efectos posteriores.
- Se remite a la Autoridad Ambiental un Estudio de Olfatometría Dinámica, elaborado por la consultora LABAQUA, S. A. para el Consorcio GIRSA



ESTUDIO DE OLFATOMETRÍA DINÁMICA EN EL CTR DE GOMECELLO (SALAMANCA). INTEGRACIÓN DE RESULTADOS	
Campañas de toma de muestras de diciembre-2017 y mayo-2018	
Asunto/Descripción	Informe Final
Fecha:	14 de junio de 2018
Código o Referencia	Informe 2.617.180
CLIENTE:	
Cliente:	CONSORCIO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (GIRSA).
Persona de contacto:	José Javier Manciano Pablos
Dirección:	Felipe Espino, 1
CP y Población:	37900, Salamanca
Provincia:	Salamanca
Razón Fiscal:	
LABAQUA S.A.	
Centro:	Alicante
Departamento/Sección:	Diagnóstico y Control de Olores
Teléfono:	965 10 60 70
Correo electrónico:	jvicente.martinez@labaqua.com
ELABORADO POR	
 Jose Vicente Martinez Jefe de Proyecto Diagnóstico y Control de Olores	
APROBADO POR	
 Rubén Cerdá Ortiz Responsable sección Diagnóstico y Control de Olores	

www.labaqua.com

Página 1 de 33



Se publica la recopilación editada por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, *Objetivo 2020: guía de recomendaciones para la mejora en la gestión municipal de los residuos domésticos*. El Consorcio suscribe uno de los trabajos. La publicación es accesible desde la web de la Junta de Castilla y León.



<i>índice</i>	
Objetivos de reciclaje y administración local	5
La gestión de los residuos, una tarea municipal	5
Los ayuntamientos como exponentes de la mejora de la gestión	6
Un horizonte y unas metas marcadas por Europa	8
Buenas prácticas en la gestión municipal de residuos domésticos	13
Restos de podas: de problema a solución (Mancomunidad de la Mujer Muerta, Segovia)	15
Tarifas para la reducción (GIRSA, Salamanca)	19
La Tasa Justa: pagar por lo que se genera (Argentea, Barcelona)	23
Pago por generación para reducir residuos (Esportles, Mallorca)	27
Compostaje para todos los gustos (Allariz, Orense)	31
El valor de comunicar (bien) (Mancomunidad de Montejurra, Navarra)	35
Compostaje adaptado a la dispersión rural (Pontevedra)	39
Recogida puerta a puerta: de un día para otro (Oviedo)	43
Los otros valores de la recogida selectiva (Balears)	47
Prevención de residuos desde el compostaje (Torreón, León)	51
Cuando la gente decide cómo se recoge su basura (Usurbil, Guipúzcoa)	55
Poniendo valor a los residuos (Madrid)	59

Tarifas por la reducción

ficha
2

Localidad/comarca/delimitación geográfica

Todas las localidades de la provincia de Salamanca, en total 362 municipios agrupados en 11 comarcas

Población afectada
335.985 habitantes

En qué consiste

Política de tasas de tratamiento de residuos que incentiva económicamente la reducción y la correcta separación de residuos.

Entidad promotora

GIRSA: Consorcio para la Gestión de Residuos de la provincia de Salamanca

Resultados conseguidos:

- ✓ Reducción del 10% en las mancomunidades Alto Tormes y Azud durante el primer trimestre de 2015.
- ✓ Reducción de un 12,77% en localidades como Villares de la Reina.
- ✓ Ahorro de 1.120 euros anuales por reducción en localidades como Santa Marta de Tormes.

Tarifas para la reducción

Tasas que premian a los buenos gestores de residuos

Para promover una buena separación de los residuos urbanos en los municipios salmantinos, en esta ordenanza se opta por establecer dos tipos de tasas diferentes en el caso de residuos orgánicos y de residuos vegetales "respiro", es decir, aquellos que llegan al centro de tratamiento sin mezcla con residuos no orgánicos, la tasa por tonelada es de 25,51 euros.

Pero si estos residuos vienen "sucios", es decir, sin separar de otros no orgánicos, el coste casi se duplica hasta los 41,74 euros por tonelada, es decir, más de 13 euros de sobrecoste por tonelada. Esta misma política de tasas para incentivar la calidad de la recogida se aplica a otras localidades, como es el caso de los residuos voluminosos.

Pero también la política de tasas se ha diseñado para fomentar una disminución en la generación de residuos. Para ello, se toma como referencia la producción de residuos de la localidad resto de cada localidad o mancomunidad en el año 2012. A partir de ese dato de origen, los municipios o mancomunidades que disminuyan considerablemente la generación de la fracción "resto" más de un 10% pagarán solo 39,74 euros por tonelada, lo que supone una reducción de casi el 53% de la tarifa base, o lo que se añade, por supuesto, que cada tonelada de menos que se lleva al CTR, es una tonelada que no se paga. Para animaciones entre 5 y 10%, el coste por tonelada no se reduce tanto, pero alcanza un 30%.

Esto significa que un municipio que consiga mejorar su tasa de reciclaje y, por tanto, disminuir la cantidad de residuos puede obtener un ahorro de hasta 30 euros por tonelada mucho dinero si tenemos en cuenta la enorme cantidad de residuos que se producen al cabo del año.

Una responsabilidad compartida

La normativa actual obliga a las entidades que gestionan los residuos urbanos, ayuntamientos y mancomunidades, a dar prioridad a las opciones de prevención, y sólo después, promover la reutilización y el reciclado. En el caso de no ser posibles las anteriores, la prioridad la tendrá la valorización energética (utiliza los residuos como combustible para generar energía), siendo la última alternativa, la eliminación a través de su depósito en el vertedero.

Ello hace que sea imperativa la implicación ciudadana por lo que desde GIRSA y a lo largo de los últimos 15 años se han puesto en marcha diversas iniciativas educativas, informativas y de sensibilización para trasladar a las entidades locales y mancomunidades las ventajas de una buena gestión de residuos, dar a conocer a la opinión pública los avances, facilitar herramientas y materiales para alcanzar estos objetivos. Han desarrollado todo tipo de actividades (cursos, talleres, exposiciones, materiales educativos, concursos, programas escolares, campañas de difusión y sensibilización, programas de radio, noticias en prensa, etc.) con el fin de promover entre la ciudadanía un mayor compromiso con la gestión de los residuos en el hogar y de poner en valor la buena gestión.

13. EL CONSORCIO GIRSA EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

A lo largo del año 2018 se han producido varias apariciones del Consorcio GIRSA y sus actividades en los medios de comunicación y otros soportes. A continuación se recogen de forma gráfica algunas de ellas.



El cambio de estatutos permite al consorcio de basuras 'embargar' a los pueblos morosos

Las tres mancomunidades 'rebeldes' cumplen y Girsra ya podrá usar la vía ejecutiva contra agrupaciones y municipios que no paguen ■ Villarino abona más de 100.000 euros de deuda

M.A. | SALAMANCA

El consorcio para la gestión de basuras de la provincia de Salamanca (Girsra) tiene ya sobre la mesa el cambio de estatutos que permitirá acabar con la morosidad en el seno de la entidad.

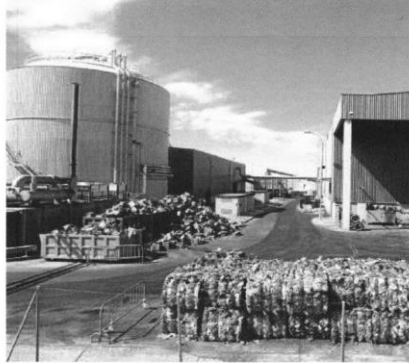
Una docena de mancomunidades de municipios y ayuntamientos mantienen una deuda cercana al millón de euros de facturas impagadas hasta el ejercicio 2016 y gracias a esta modificación de estatutos, según indican los servicios técnicos, ya a poder 'embargar' a los deudores a través de unos mecanismos que definirán a lo largo de los próximos meses.

Concretamente, con la adaptación a la nueva normativa que paulatinamente han ido aprobando los distintos socios de Girsra se va a acabar con un problema que radica desde la década pasada. Las tres mancomunidades 'rebeldes' que han prolongado esta situación durante más un año acaban de aprobar por unanimidad en sus plenos el texto que ha sido remitido al consorcio y que en pocas fechas será publicado para su entrada en vigor. Por unos u otros motivos la mancomunidad de Ledama, la de Vitigudino y la de Ruta de la Plata han demorado el visto bueno a esta legislación que debería estar lista desde el ejercicio 2016.

La asamblea del consorcio Girsra celebrada hace a finales del año pasado resultó convulsa, y es que en ella se conoció que las mancomunidades no pagan por la gestión y tratamiento de las basuras y mientras tanto si están repercutiendo a sus vecinos a través de las correspondientes tasas. Según las cifras conocidas allí, algunos impagos se prolongan hasta el ejercicio 2011, siendo el consorcio que agrupa a las mancomunidades de Arribes y Abadengo quien desde 2011 a 2016 más deuda tiene con 417.860 euros, a los que hay que añadir otros 144.418 del presente año.

Los otros dos grandes ayuntamientos deudores son los de Alba de Tormes y Terradillos, que mantienen impagos desde la pasada legislatura tanto de manera individual como a través de la agrupación Ruta de Alba, superando los 200.000 euros. En menor medida también mantienen sus deudas históricas con el consorcio Girsra la mancomunidad Pastores de Santa Teresa o los ayuntamientos de Los Santos o Trabancas, aunque de menor cuantía.

Los impagos hasta el ejercicio 2016 han provocado un "efecto contagio" y es que durante el



Instalaciones del Centro de Tratamiento de Residuos en Gomecello. (ARCHIVO)

DETALLES

¿Qué es Girsra?

El consorcio para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la provincia de Salamanca (Girsra) es el encargado de dirigir el CTR de Gomecello, integrado por la Diputación de Salamanca, el Ayuntamiento de la capital, mancomunidades de la provincia y consorcios no mancomunados.

Centro en Gomecello

El Centro de Tratamiento de Residuos de Salamanca (CTR) se encuentra en Gomecello se encarga de la clasificación y reciclaje de los residuos urbanos de toda la provincia de Salamanca. Esta infraestructura es una pieza clave en la mejora de la calidad de vida de todos los ciudadanos, que permite además una gestión eficaz y respetuosa con el entorno.

Nuevo pliego

El consorcio Girsra trabaja ya en la elaboración de un nuevo pliego para la coordinación de las instalaciones del Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Gomecello, cuyo contrato expira este mismo ejercicio.

Vitigudino y Las Dehesas insisten en que pagarán 'cuando lo hagan todos los deudores'

Lo hacen como "medida de presión" hacia el consorcio Girsra

M.A. | SALAMANCA

En el seno del consorcio para la gestión integral de las basuras hay una serie de socios 'insuavisados' con la dirección de la entidad que han mostrado su disconformidad con la situación actual en la que algunas mancomunidades y ayuntamientos "no pagan porque no quieren".

En este grupo se encuentran las agrupaciones de Vitigudino y Las Dehesas, que como "medida de presión" han manifestado en reiteradas ocasiones que "abandonarán las facturas impagadas cuando lo hagan todos los deudores".

El presidente de la mancomunidad de Vitigudino, Alfonso Castilla, indicaba ayer a este diario que mantendrá su postura y que espera que con la capacidad ejecutiva de Girsra acaben los problemas: "Nosotros po-

dríamos pagar, pero es que no es justo que lo hagamos mientras otros no lo hacen porque no quieren". El primer edil de Peñarroya de Abadengo recordaba que la agrupación que lidera abona el consorcio del que forma parte junto a Abadengo, Centro Duero y Arribes "porque Vitigudino cumple y otros no".

El alcalde de Tomares, Carlos Navarro, que comanda la mancomunidad de Las Dehesas, tienen una opinión similar. En

este caso, la agrupación anunció que "aguantará" el dinero para demostrar "que no hay ninguna intención de no pagar", si no que es una manera de presionar al consorcio para que enfrente su postura con los morosos.

Estas mancomunidades de municipios que no han abonado los últimos facturas por la gestión de los residuos sin embargo sí han girado los recibos a los ciudadanos, que "religiosamente" han tenido que hacer frente a estos pagos, una litigalidad de la que ha advertido Girsra en reiteradas ocasiones, ya que ninguna entidad puede destinar el dinero procedente del cobro de una tasa a otra cosa que no sea el fin para la que fue cobrada, incurriendo así en una posible prevaricación administrativa.

M. J. Corto Miércoles, 21 de febrero de 2018
RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Ayuntamientos y mancomunidades adeudan a Girsra más de 1,5 millones de euros

Más de un tercio de la deuda procede del Consorcio de mancomunidades Abadengo, Centro Duero y Arribes



Villarino finalizando la obra de su casa en Arribes y allanando el camino

Pág. 1 de 3

Tribuna | salamanca

Más Secciones

INICIO | SALAMANCA

ES NOTICIA Sin comentarios bifocales - ¿Y los radars? - El dipje VI en Salamanca - Nuevo manifiesto

Calles sin asfaltar, olores de un vertedero, sin médico ni pediatra... las quejas de los salmantinos que retratan a la administración

12.04.2018 | SALAMANCA | #ELCINCOALDIA | @ELCINCOALDIA



f t G+ e d COMENTAR

Alimentaria 20

Los salmantinos han presentado a lo largo del año pasado 275 quejas al Procurador del Común sobre determinadas cuestiones. En la lista hay de todo, pero los problemas que se describen retratan a todas las administraciones, desde el Ayuntamiento de Salamanca a los de otros municipios, la Diputación y la Junta. No faltan quejas sobre la mina de Retortillo, las listas de espera, el transporte escolar, calles sin asfaltar, los olores de un vertedero, la falta de médicos en el mundo rural... Estos son algunos de los casos más característicos.

Calles sin asfaltar en Fuentes de Béjar

Este sitio web utiliza cookies propias y de terceros para mejorar nuestros servicios y optimizar su navegación. Si continua navegando, consideramos que acepta nuestra política de cookies.

LAS PLATAFORMAS DE ACTIVTRADES - VOTADO BEST EXECUTION BROKER

activtrades.com/OnlineBroker

CFOs de Forex, Bitcoin, y Acciones y Metales. Su c está en riesgo



OpenCms | Overview x Alerta de Google: malos x Mina de uranio, listas de espera quirúrgicas malos olores ctr quejas/

salamancaaladia.es/not/179970/mina-uranio-listas-espera-quirurgicas-malos-olores-ctr-quejas/

Aplicaciones CAJÓN G Intranet Tradctr Mun SA CTR Studium GIRSAL Weather G BoD INVP FACE Marcad OpenCms

Salamanca al día 

Portada Opinión Local Provincia Campo Cyl Nacional Economía Cultura Sociedad Deportes Sucesos Motor Educación Toros Portugal

Paseos por Salamanca Ferias y fiestas

Comarcas Alfaz Alba de Tormes Béjar Bracamonte Ciudad Rodrigo Gujuelo La Sierra Las Arribes Las Villas Ledesma

Redacción **Miércoles, 16 de mayo de 2018**

UPL IU-EQUO, CS Y PODEMOS

Mina de uranio, listas de espera quirúrgicas o los malos olores del CTR, quejas de los salmantinos

IMPRESIR E-MAIL TWEET SHARE WHATSAPP IN SHARE SHARE PIN



Luis Fuentes pide al consejero de Sanidad "decisiones valientes y urgentes", José Sarrión que se repita la declaración de impacto ambiental de la min de uranio y Pablo Fernández acusa a la Junta de "ningunear" al Procurador





<https://www.e-leclerc.es/tienda/salamanca>

OpenCms | Overview x Alerta de Google: Com x Ganemos propone cont...

Es seguro | <https://www.noticias.cyl.es/salamanca/focal-salamanca/2018/05/16/ganemos-propone-contenedores-de-basura-organica-y-mas-fu...>

Aplicaciones CAJÓN G Intranet Tradctr Mun SA CTR Studium GIRSAL Weather G BoD INVP FACE Marcad OpenCms

noticias.cyl SALAMANCA

SEMANA DE INTERNET =60%
EN TODO LA WEB
EXCLUSIVO ONLINE
COMPRAR

CYL ÁVILA BURGOS LEÓN PALENCIA SALAMANCA SEGOVIA SORIA VALLADOLID ZAMORA

Ganemos propone contenedores de basura orgánica y más fuentes públicas

La formación gratuita trasladó al Ayuntamiento las conclusiones de sus jornadas sobre gestión de residuos. El grupo defiende un sistema más sostenible, que sea municipal a partir de 2019 y que sirva para reducir la cantidad de desechos

16 mayo, 2018

 Compartir en Facebook  Compartir en Twitter  





BIENVENIDO



Nuevo SEAT Arona.
Por 13.900€



Sevilla
Pl. de San, Polígono Las Villas 15,
Villas de la Reina, Salamanca



OpenCms | Overview x Alerta de Google: Com x <https://www.tribunalsalamanca.com/noticias/ganemos-apuesta-por-remunicipalizar-la-gestion-de-los-residuos-y-gestionarla-desde-el-ay-...>

Es seguro | <https://www.tribunalsalamanca.com/noticias/ganemos-apuesta-por-remunicipalizar-la-gestion-de-los-residuos-y-gestionarla-desde-el-ay-...>

Aplicaciones CAJÓN G Intranet Tradctr Mun SA CTR Studium GIRSAL Weather G BoD INVP FACE Marcad OpenCms

Actualizado 11:44 CET

Tribuna Salamanca



Ganemos apuesta por remunicipalizar la gestión de los residuos y gestionarla desde el ayuntamiento MUNICIPAL

La Gürtel en Salamanca

La trama cobró una comisión de 600.000 euros por la adjudicación del CTR de Gomecello

La Crónica de Salamanca 25 May, 2018



Una imagen del CTR de Gomecello. Arriba, Jesús Merino. "Proyecto global de construcción del Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos, Depósito de Rechazos y Accesos para la Gestión de los Residuos Urbanos de los municipios de la provincia de Salamanca", situado en Gomecello (a donde van las basuras de Salamanca capital y parte de la provincia), fue adjudicado a la unión temporal de empresa (UTE) formada por Sufi SA y Tecnología de la Construcción SA (Teconsa) el 11 de abril de 2003, por la Consejería de Medio Ambiente de Castilla y León, por un importe de 19.457.965,80 €.

Por la mediación para que se adjudicara dicho proyecto a la mencionada UTE, cobraron una comisión de 600.000 €, de la que, en el reparto que se hizo entre quienes influyeron para que así se adjudicara, correspondieron a **Francisco Correa** 120.500 € y a **Luis Bárcenas** y **Jesús Merino** 120.000 € a cada uno, según establece en sus hechos probados la sentencia sobre la primera etapa de la trama Gürtel difundida este jueves.

Pág. 1 de 3

salamanca24 horas.com



El incidente ha tenido lugar a las 12:05 horas en el kilómetro 369 de la A-66

Un camión de basura ha comenzado a arder en la mañana de este martes, 18 de septiembre, obligando a intervenir a los Bomberos de la Diputación en plena autovía A-66, a su paso por Fresno Alhándiga.

Según fuentes de la Dirección General de Tráfico (DGT), el incidente ha tenido lugar a las 12:05 horas en el kilómetro 369 de la A-66, en sentido hacia Salamanca, obligando a cerrar el arcén, en el que han trabajado los efectivos contraincendios.



GIRSA. MEMORIA 2018



CASO GÜRTel

La Gürtel se llevó comisiones del Centro de Residuos de Gomecello

Así figura en la sentencia de la trama Gürtel, conocida este jueves



El exstesorero del PP, Luis Bárcenas / EFE



17:01

salamanca24 horas.com



Arde un camión de basura en la A-66, en Fresno Alhándiga

24

J. Soria 12:53 18/09/18



El incidente ha tenido lugar a las 12:05 horas en el kilómetro 369 de la A-66

M. J. Curto Miércoles, 21 de febrero de 2018
RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Ayuntamientos y mancomunidades adeudan a Girsa más de 1,5 millones de euros

Más de un tercio de la deuda procede del Consorcio de mancomunidades Abadengo, Centro Duero y Arribes



Villarino finiquitaba hace unos días su deuda en Arribes y allanaba el camino

Pág. 1 de 3

Salamanca, noviembre de 2019

El gerente de GIRSA,

Fdo.: J. Javier Manzano Pablos

