



ÀREA AMBIENTAL
CA NA PUTXA

Consell  d'Eivissa



Análisis de la Gestión Àrea Ambiental Ca Na Putxa

► AÑO 2021

1. Cantidades máximas autorizadas

Planta de Tratamiento de Residuos

- ▶ Residuos Sólidos Urbanos (RSU): 116.984 T
- ▶ Envases (EELL): 5.000 T
- ▶ Fracción orgánica de recogida selectiva (FORM): 23.529 T
- ▶ Lodos de depuradoras urbanas (EDAR): 17.822 T
- ▶ Restos de poda y jardinería: 5.255 T
- ▶ Voluminosos: 1.600 T

Vertedero

- ▶ Celda especial
 - ▶ Residuo proveniente de la preparación de alimentos: 1000 T
 - ▶ Residuos proveniente de agricultura, horticultura, acuicultura, caza y pesca: 100 T
 - ▶ Residuos Sanitarios (diagnosis, tratamiento o prevención de enfermedades): 300 T

- ▶ Celda en explotación
 - ▶ Fracción no compostada de residuos municipales: 4.342 T
 - ▶ Compost fuera de especificación: 63.540 T
 - ▶ Otros residuos provenientes de tratamiento previo: 66.931 T
 - ▶ Residuos provenientes de depuradoras
 - ▶ Cribados: 2.000 T
 - ▶ Desarenados: 2.000 T
 - ▶ Otras limpiezas: 500 T



2. Datos de Gestión 2021

- ▶ **ENTRADAS A PLANTA** **106.424,07 T**
 - ▶ Mezcla residuo municipal 80.760,96 T
 - ▶ Residuos voluminosos 5.129,16 T
 - ▶ Envases mezclados 6.744,61 T
 - ▶ Residuo biodegradable cocinas y restaurantes 5.588,98 T
 - ▶ Residuos de parques y jardines 1.375,74 T
 - ▶ Lodos 6.824,62 T
- ▶ **SALIDAS DE PLANTA**
 - ▶ Rechazo de Planta 36.351,14 T → VERTEDERO
 - ▶ Compost fuera de especificación 32.742,88 T → TIERRAS DE COBERTURA
 - ▶ Fracción no compostada de residuos municipales 77,44 T
 - ▶ Subproductos a valorizar
 - ▶ Subproductos provenientes de la recogida de Envases 2.774,48 T
 - ▶ Subproductos provenientes de la recogida de RSU 5.136,54 T

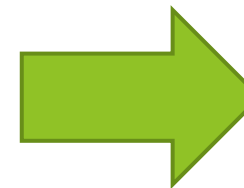
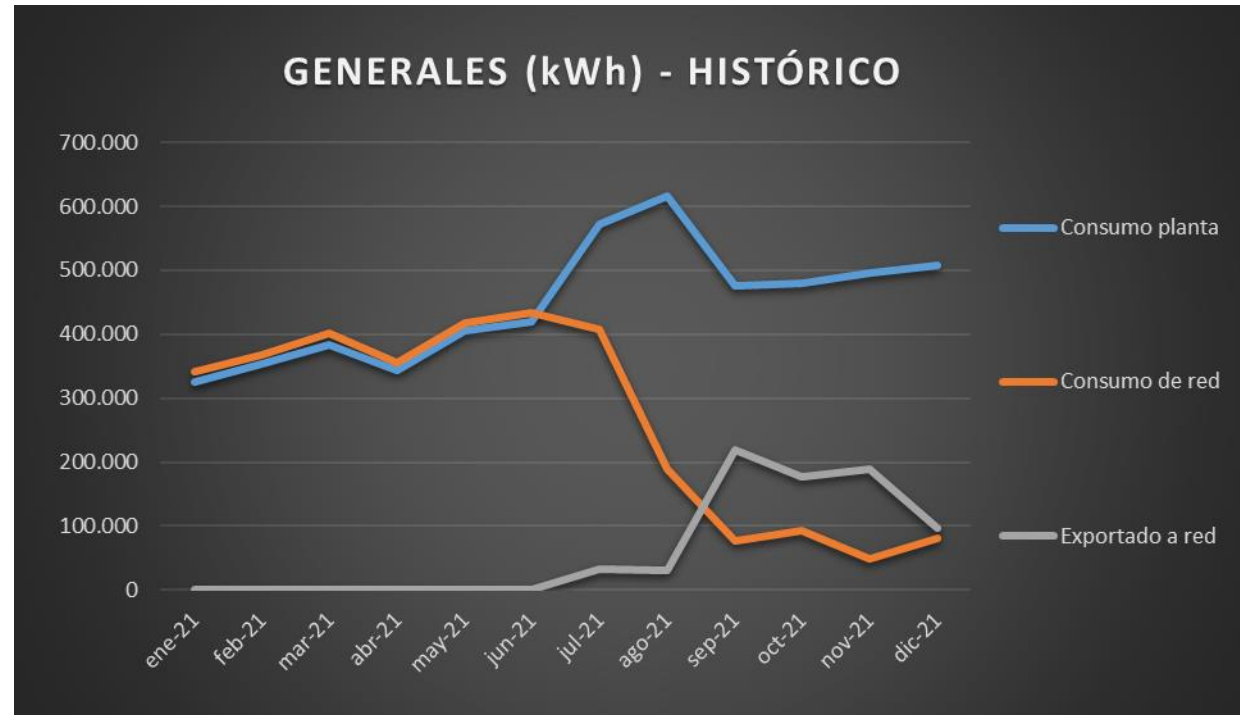
▶ ENTRADAS A VERTEDERO

- ▶ Residuos pretratado = Rechazo Planta + Rechazo otras instalaciones 48.610,11 T
- ▶ Compost fuera de especificación 32.742,88 T
- ▶ Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados 77,44 T
- ▶ Depuradoras
 - ▶ Residuo cribado 435,57 T
 - ▶ Residuo desarenado 252,60 T
 - ▶ Otros residuos depuradoras 396,80 T
- ▶ Celda Especial
 - ▶ Residuo tejido de animales 14,64 T
 - ▶ Residuo Preparación alimentos 195,93 T
 - ▶ Residuo sanitario hospitales 304,9 T

3. Producción energética: Cogeneración

En el mes de diciembre 2021 se han alcanzado:

- 548.377 Kw Producidos por Cogeneración
- 508.260 Kw Consumidos en Planta



Autoconsumo 84,21%
Cedido a red 17,60%

4. Resumen de la gestión

- ▶ Se han gestionado 106.000 T de residuos en 2021.
- ▶ Se han gestionado 7.944 T de subproductos (Envases) destinados a valorización.
- ▶ Recuperación del 66 % de los residuos que entran a planta.
- ▶ Se ha iniciado la producción de compost alcanzando las 85 T en diciembre de 2021
- ▶ Se han generado desde julio de 2021
 - ▶ 3154,752 MW proveniente de la cogeneración → 964 viviendas en un año
 - ▶ 72 % Autoconsumo
 - ▶ 21 % Cedido a red

5. PROBLEMATICAS ENCONTRADAS

Incorrecta separación del residuo en origen

- ▶ Durante el primer año en funcionamiento, se ha observado una gran cantidad de residuos incorrectamente desechados en la recogida municipal de RSU y Envase.

Dichos residuos acaban en los fosos de recepción, dificultan el proceso de tratamiento y clasificación, y en algunos casos constituyen un riesgo para los trabajadores de la instalación.

- Extintores
- Bombonas
- Redes Pesca
- Contenedores
- Voluminosos



Gestión de Residuos Peligrosos

En el Área Ambiental Ca Na Putxa disponemos de un punto limpio donde clasificamos y almacenamos los Residuos Peligrosos generados en nuestra propia instalación.

Sin embargo durante este primer año se ha observado una gran cantidad de residuos peligrosos que llegan mezclados con la recogida de voluminoso tanto de origen municipal como particular.





Recepción de residuos pirotécnicos

Durante este año se ha observado que en el residuo que llega las instalaciones proveniente de recogida municipal se encuentran con frecuencia numerosas bengalas y demás artefactos pirotécnicos.

En algunas ocasiones atraviesan la línea de tratamiento hasta llegar al triaje manual de residuos donde son separadas y almacenadas en nuestro punto limpio para su posterior gestión.

En otras ocasiones prenden en la línea o en el vertedero constituyendo un grave riesgo de incendio.

CONTROL AMBIENTAL AREA AMBIENTAL CA NA PUTXA



1. Antecedentes

La actividades de gestión desarrollada por UTE GIREF esta sometida al cumplimiento de la Autorización Ambiental Integrada.

La Autorización Ambiental Integrada (AAI) es una figura de intervención administrativa que, para las instalaciones afectadas, **sustituye al conjunto de autorizaciones ambientales existentes hasta la entrada en vigor del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, y que establece un condicionado ambiental para la explotación de las actividades e instalaciones contempladas en el Anejo I del Real Decreto Ley.

CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Cambios realizados recientemente en la AAI

- ▶ En el año 2019 se aprobó la modificación sustancial de la AAI para planta de selección de RSU y tratamiento de materia orgánica, Ca Na Putxa, promovida por UTE Giref, TM Santa Eulària des Riu (IPPC M09/2018)
- ▶ En el año 2020 tras la finalización de las obras correspondientes a la Planta de Tratamiento de residuos se presento una modificación no sustancial de la AAI, Indicando los cambios realizados durante la ejecución de las obras respecto al proyecto inicial.

2. Condicionantes genéricos fase explotación de las instalaciones

1. Desde UTE GIREF se realizan labores de comunicación ambiental tanto a proveedores como a las visitantes que acuden a las instalaciones, por otro lado recientemente se ha inaugurado un punto de información al ciudadano en Ibiza.
2. En caso de que se produjesen accidentes o situación de funcionamiento anormal de la instalación, es notificada al Servicio de Residuos y Suelos Contaminados.
3. Los posibles residuos peligrosos detectados durante el proceso de selección de los residuos urbanos en masa son retirados y gestionados, se dispone de un punto limpio situado junto al taller y otro situado en la zona de voluminoso.
4. **Semestralmente** se realizan caracterizaciones de residuo, tanto a la entrada (fosos de recepción) como de rechazo. Esta caracterización es realizada por una entidad independiente a la operadora de la instalación y los resultados están incluidos en la memoria anual.
5. En ningún caso realizar la mezcla de la fracción orgánica recogida por separado (FORM) de la fracción orgánica separada en la planta de selección (MOR). Toda la fracción FORM será destinada a operaciones para obtener compost.

6. Una vez puesta en marcha la instalación, y en un plazo no superior a un año, se deberá presentar ante el Servicio competente en materia de residuos, un estudio sobre las características del material bioestabilizado y la posibilidad de que este cumpla las especificaciones de compost. En función a los datos presentados en los estudios se podrán establecer nuevos condicionantes en el seguimiento de la planta.
7. El biogás procedente del vertedero, celdas selladas y en explotación, actualmente es conducido hasta la zona de producción eléctrica / térmica de la planta de metanización para su aprovechamiento.
8. La memoria anual de 2021 del área de tratamiento de residuos de Ca na Putxa incluirá para un balance de masas entre el material de entrada y las diferentes gestiones realizadas en las diferentes zonas de la instalación donde queden justificadas las salidas globales.
9. El material bioestabilizado procedente de la planta de tratamiento de materia orgánica es utilizado de forma complementaria al árido reciclado como tierra de cobertura de los residuos al vertedero.

10. Los residuos destinados a la celda de especiales se eliminan de forma directa, sin almacenamiento previo.
11. En las celdas del vertedero de Ca na Putxa no se destinan residuos peligrosos no reactivos estables.
12. En cumplimiento del artículo 5 del Real Decreto 1481/2001 del explotador no podrá verter residuos líquidos en las celdas del vertedero.
13. El material de cobertura de residuos es compactado para garantizar la no dispersión de las partículas más finas a causa del viento.
14. Se realizan pruebas de conformidad/ecotoxicidad a los residuos destinados a vertedero segundo lo estipulado en el RD 646/2020

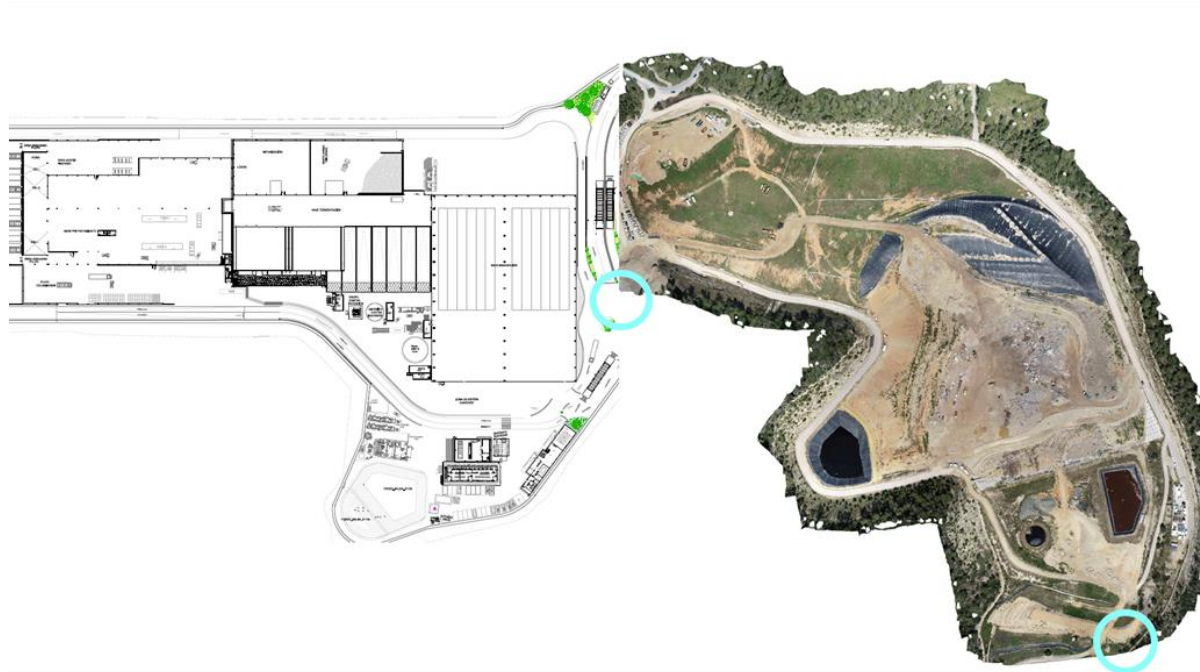
5. CONTROL RECURSO HÍDRICOS

Pluviales

Para el almacenamiento de las aguas pluviales interiores de la planta se cuenta con una balsa de pluviales limpias y una balsa de pluviales sucias.

En la balsa de aguas pluviales limpias, verterán las pluviales de los viales y plataformas cuando el medidor de carbono orgánico total(COT) considere que es apta.

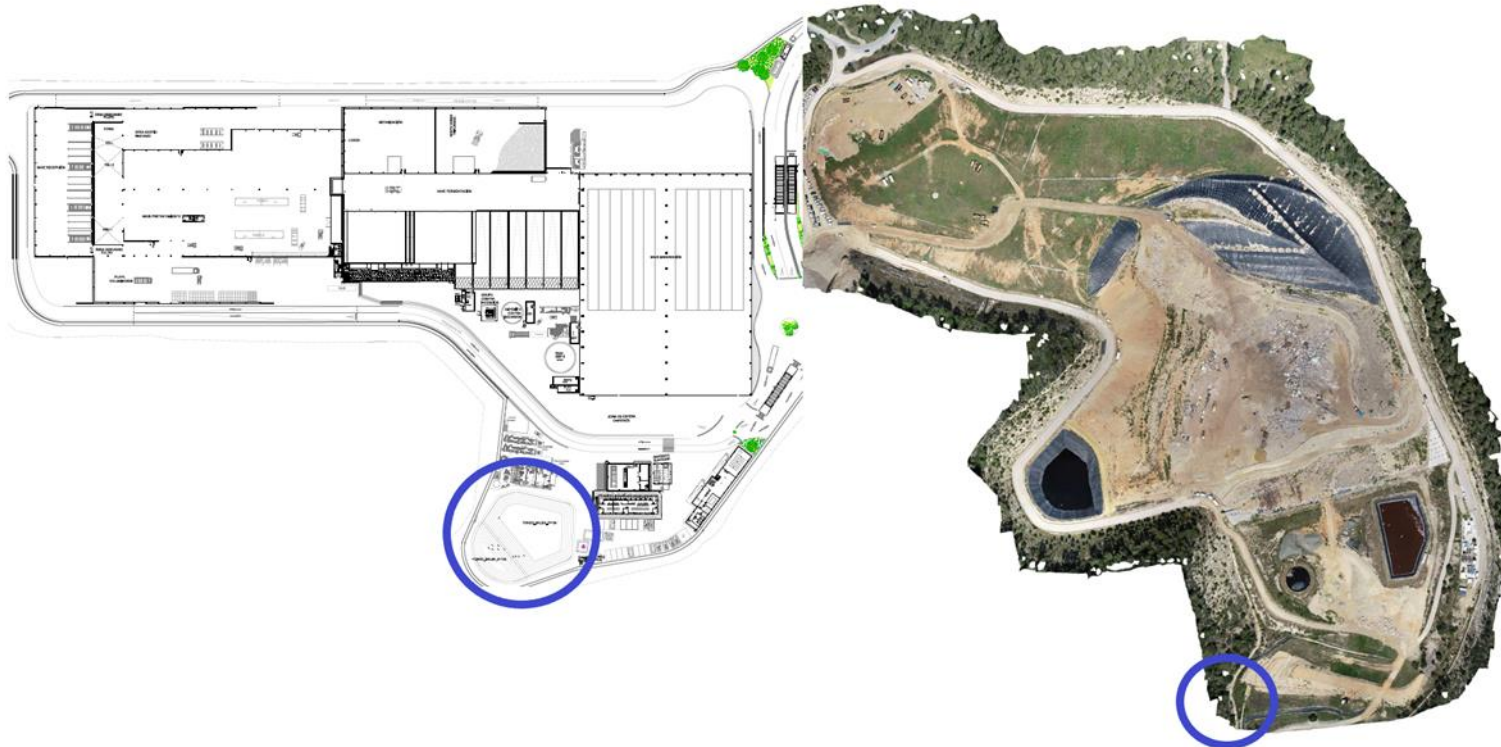
Las 2 balsas de pluviales disponen de un sistema de detección de fugas.



Control de aguas superficiales

Los parámetros a analizar son los siguientes:

Amonio, Carbono orgánico total, Cianuros totales, Conductividad a 20°C, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Demanda Química de Oxígeno, Fenoles, Hidrocarburos disueltos o emulsionados, Nitrógeno amoniacal, pH, Sulfuros, Toxicidad



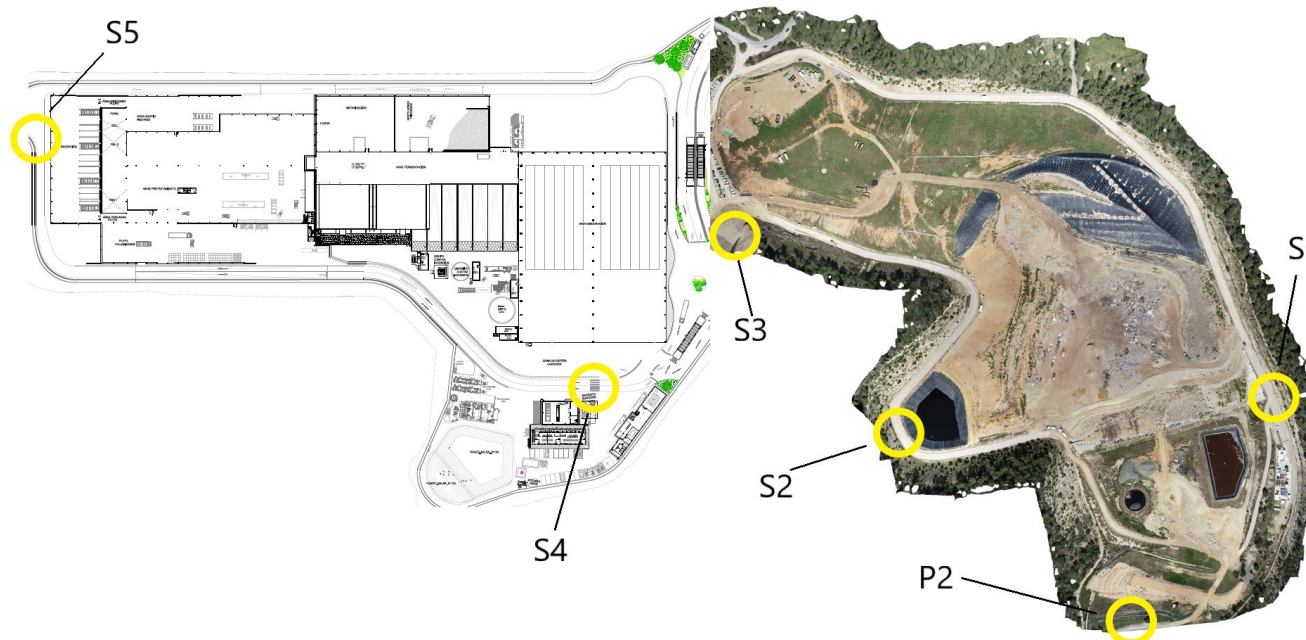
	AGUA A CAUCE 2020	
	PLATAFORMA	CELDA 1-2-3-4-5
MES	m3	m3
ENERO	1.313	6.294
FEBRERO	0	0
MARZO	0	0
ABRIL	0	0
MAYO	172	1.150
JUNIO	34	449
JULIO	0	0
AGOSTO	0	0
SEPTIEMBRE	1.727	6.446
OCTUBRE	0	0
NOVIEMBRE	570	1.964
DICIEMBRE	0	0
TOTAL	3.816	16.303

Control de aguas subterráneas

Se realizan con una frecuencia trimestral el control de las agua subterráneas sobre las que se encuentra el vertedero:

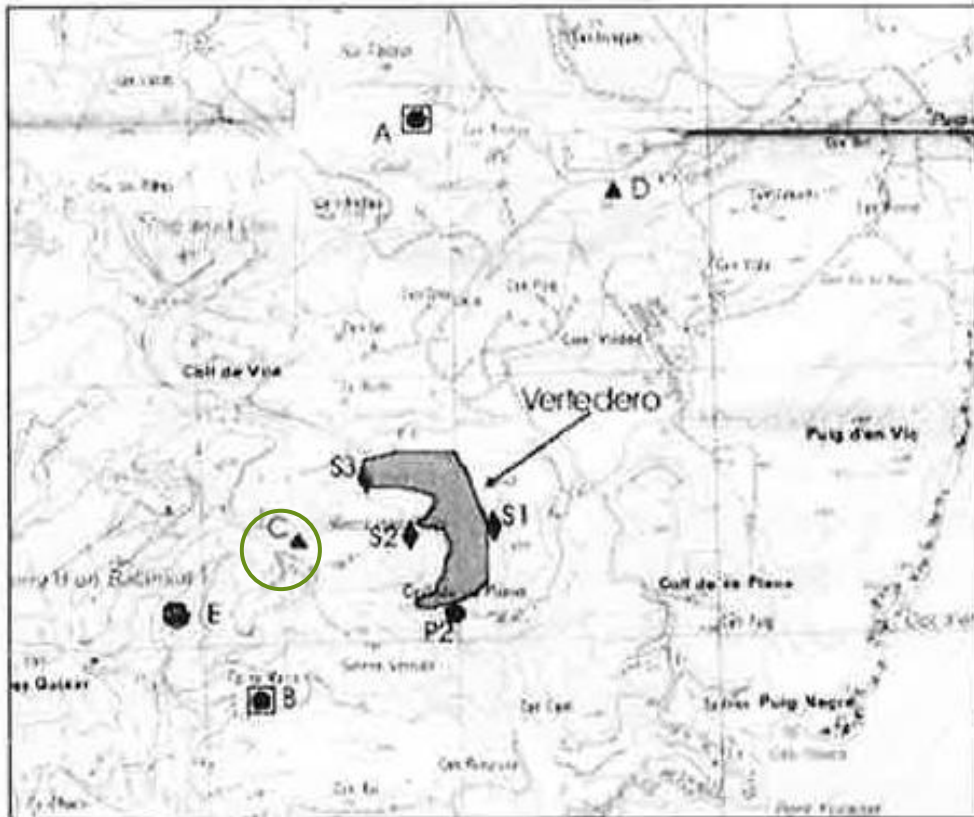
Los parámetros a analizar serán, aparte de los comunes previstos anteriormente, los siguientes:

Amonio, Carbono orgánico total, Cianuros totales, Conductividad a 20°C, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Demanda Química de Oxígeno, Fenoles, Hidrocarburos disueltos o emulsionados, Nitrógeno amoniacal, pH, Sulfuros, Toxicidad.



Control de la zona exterior de la planta

“Para poder evaluar la posible afección de la instalación a las aguas subterráneas fuera del recinto del vertedero es necesario llevar a cabo un control de la calidad de las aguas fuera del recinto. Se tienen que analizar un mínimo de 4 pozos cercanos al vertedero. A partir de la información de la DG de Recursos Hídricos se llevará un seguimiento analítico de los siguientes” (AAI)



El 22 de marzo de 2021 se recibió la respuesta a las alegaciones presentadas el 24 de febrero de 2019, determinando la no obligatoriedad del control de los puntos S4 y S5.

Se consideró necesario el control de un punto en el exterior de la planta, concretamente el punto C.

Al no poder contactar con la propiedad en la cual se encuentra dicho punto se ha solicitado un cambio del punto de muestreo a la autoridad en materia de recursos hídricos.

Gestión de aguas residuales y lixiviados

Aguas residuales

Las aguas negras procedentes de las zonas de servicios y los lixiviados generados en la planta se tratan en una estación de depuración compuesta por dos equipos de osmosis inversa con una capacidad de 120 m³ / día (600 habitantes equivalentes (h - e)).

El agua regenerada es utilizada para los usos relacionados con la limpieza de la instalación, labores de riego y el funcionamiento de la torre de refrigeración ubicada en la zona de depuradora.

Para dichos usos se cuenta con la autorización sanitaria de Calidad 3.2 cumpliendo con lo establecido en el RD 1620/2007 y se realizan controles semanales donde se analizan los siguientes parámetros:

- Sólidos en suspensión, Turbidez, E.Coli, Nematodos y Legionella

El concentrado de la osmosis (rechazo del tratamiento) es conducido a un evaporador para su reconcentración y su posterior transporte a centros de tratamiento de la península, de esta forma se reduce el volumen de residuo a gestionar. LER 161002

Por otro lado subproducto Sulfato de Amonio generado en el biofiltro, se gestionará también con un gestor externo.

AGUA RESIDUAL TRATADA 31.566 m³

Gestión de Lixiviados

Los lixiviados son las aguas residuales provenientes de la gestión de los residuos, pueden provenir de;

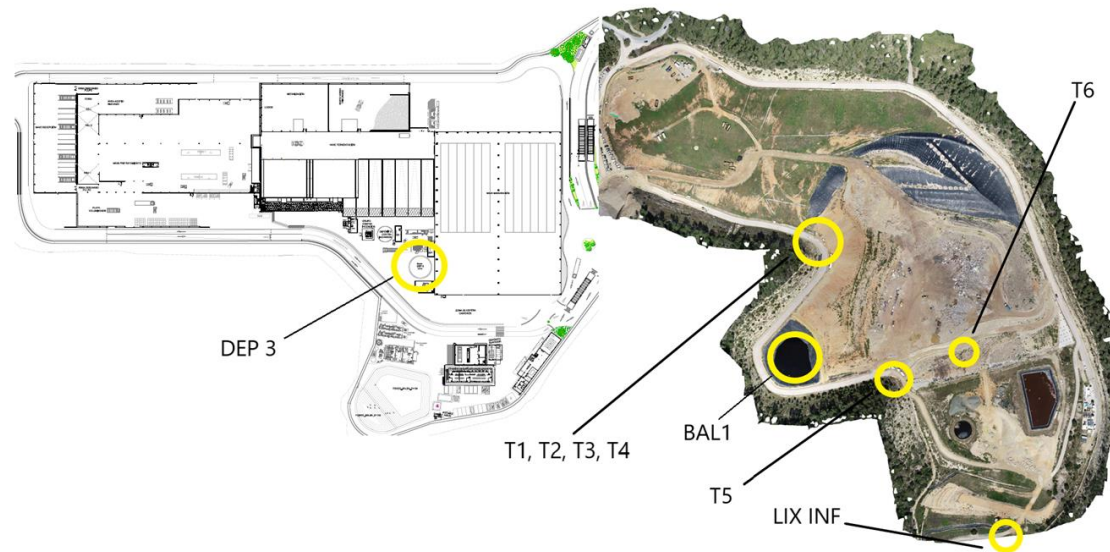
- ▶ Las aguas de limpieza de instalaciones
- ▶ Área Biometanización y compostaje
- ▶ Vertedero

Todos los lixiviados generados en la Planta de Tratamiento de residuos son conducidos y almacenados en un deposito de 1000 m³ (DEP3) de allí se derivan a la depuradora para su tratamiento.

En el vertedero se cuenta con un deposito de lixiviados junto a la celda 5 y con un deposito de emergencia situado en la celda 7 que actualmente no se encuentra en explotación.

Control analítico de lixiviados

El control de lixiviados (analítica) se hará para los diferentes frentes y celdas del antiguo vertedero, en la balsa de lixiviados, y los 2 depósitos de la planta de selección (depósito de lixiviados de planta y depósito de control de lixiviados).



También realizan medidas de volúmenes de cada uno de los depósitos de lixiviados de la planta, y se controlan de manera independiente la composición de los flujos provenientes del antiguo vertedero para seguir con los controles establecidos para el mismo.

6. Control Atmosférico

Según el anexo del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, la actividad principal de vertedero está clasificada como **Actividad Potencialmente Contaminante de la Atmósfera (APCA)** del grupo B, código 09 04 01 02 vertederos de residuos industriales peligrosos o no peligrosos, de residuos biodegradables así como vertederos no incluidos en el epígrafe anterior.

La actividad asociada a las nuevas instalaciones correspondientes a la Planta e Tratamiento de residuos también están consideradas **Actividad Potencialmente Contaminante de la Atmósfera (APCA)**.

Las emisiones a la atmósfera que se generan son:

1. **Emisiones canalizadas** producidas en la combustión del biogás en los motores, en la caldera de depuración de lixiviados, en las antorchas, biofiltros...
2. **Emisiones difusas de polvo y gases** procedentes de la actividad del propio vertedero, de la trituración de voluminosos, de las zonas de recepción y manipulación de RSU, FORM, lodos, voluminosos, de la gestión de lixiviados, y resto de materias procesadas y la gestión de lixiviados.
2. **Emisiones difusas de olores** procedentes de la nave de tratamiento de residuos, nave de pretratamiento de metanización, túneles de compostaje, nave de maduración de compost, balsas de lixiviados.
4. **Emisiones difusas discontinuas** de gases y partículas procedentes del movimiento de **vehículos de transporte** y de la maquinaria móvil de operación de la instalación.



Ciclones Área Maduración





Chimenea Caldera Biogás

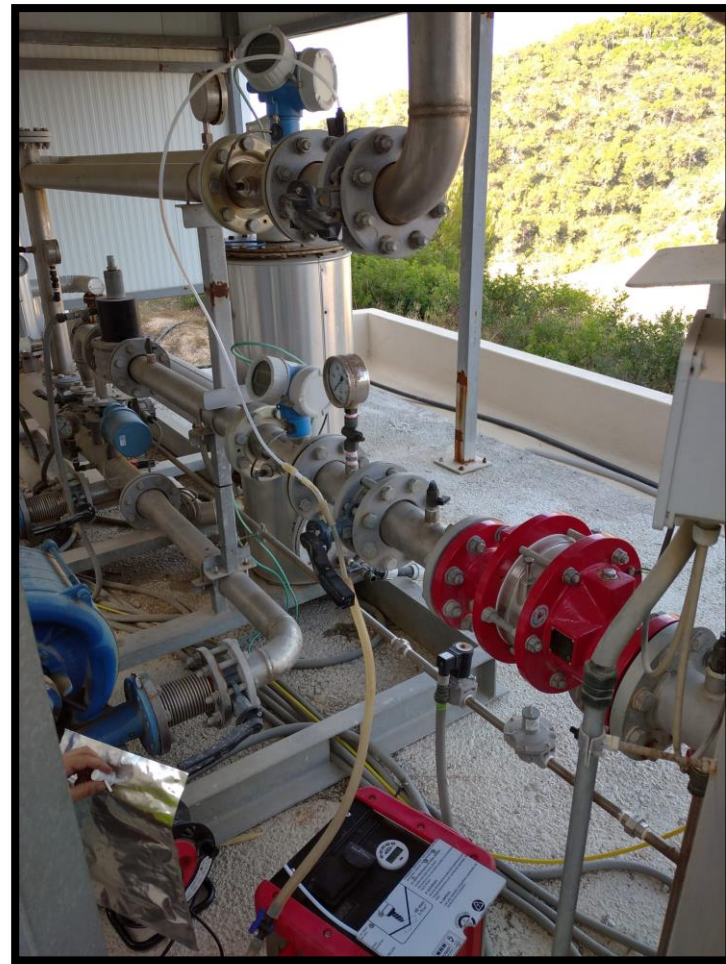


Chimenea Motor
Cogeneración



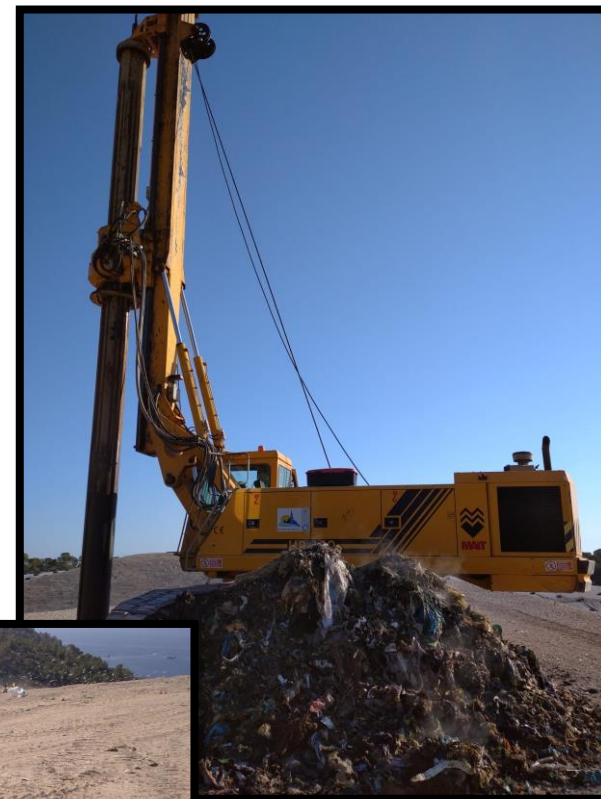
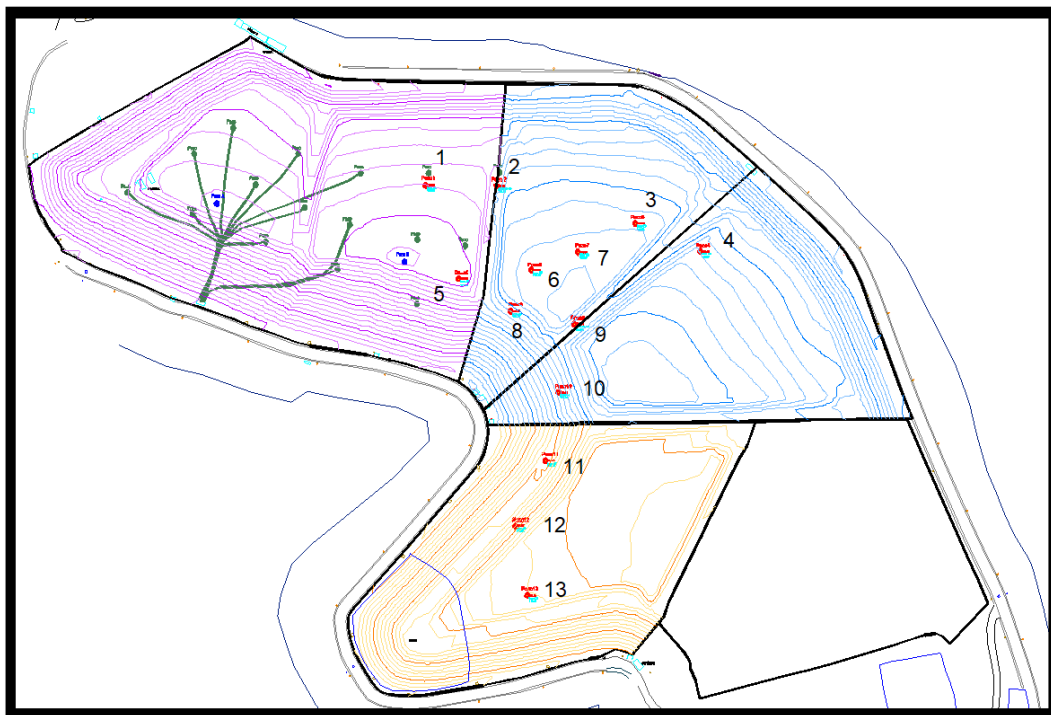
Torre desgasificación
depuradora

Antorcha seguridad
Vertedero



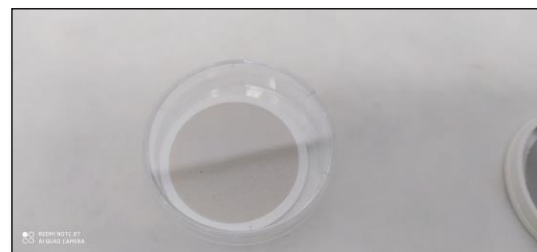
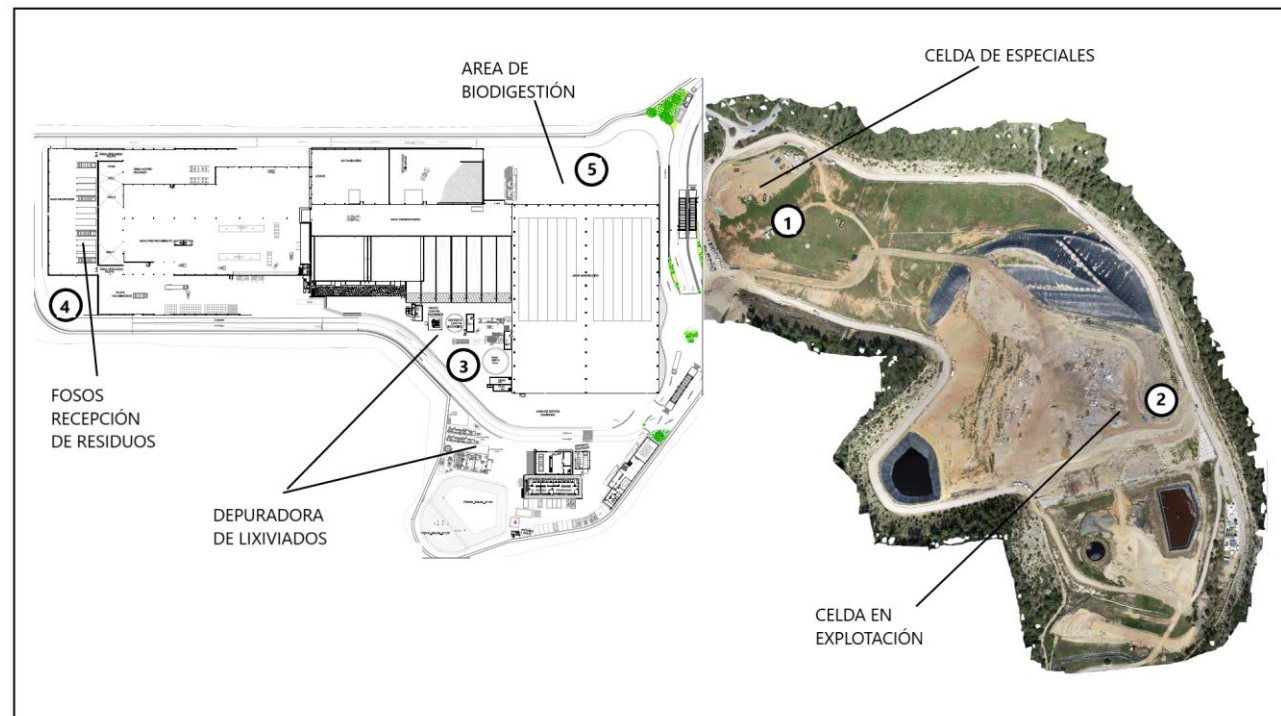
Control de biogás vertedero

Se realiza la extracción de biogás mediante pozos en aquellas celdas selladas y preselladas





Control de inmisiones



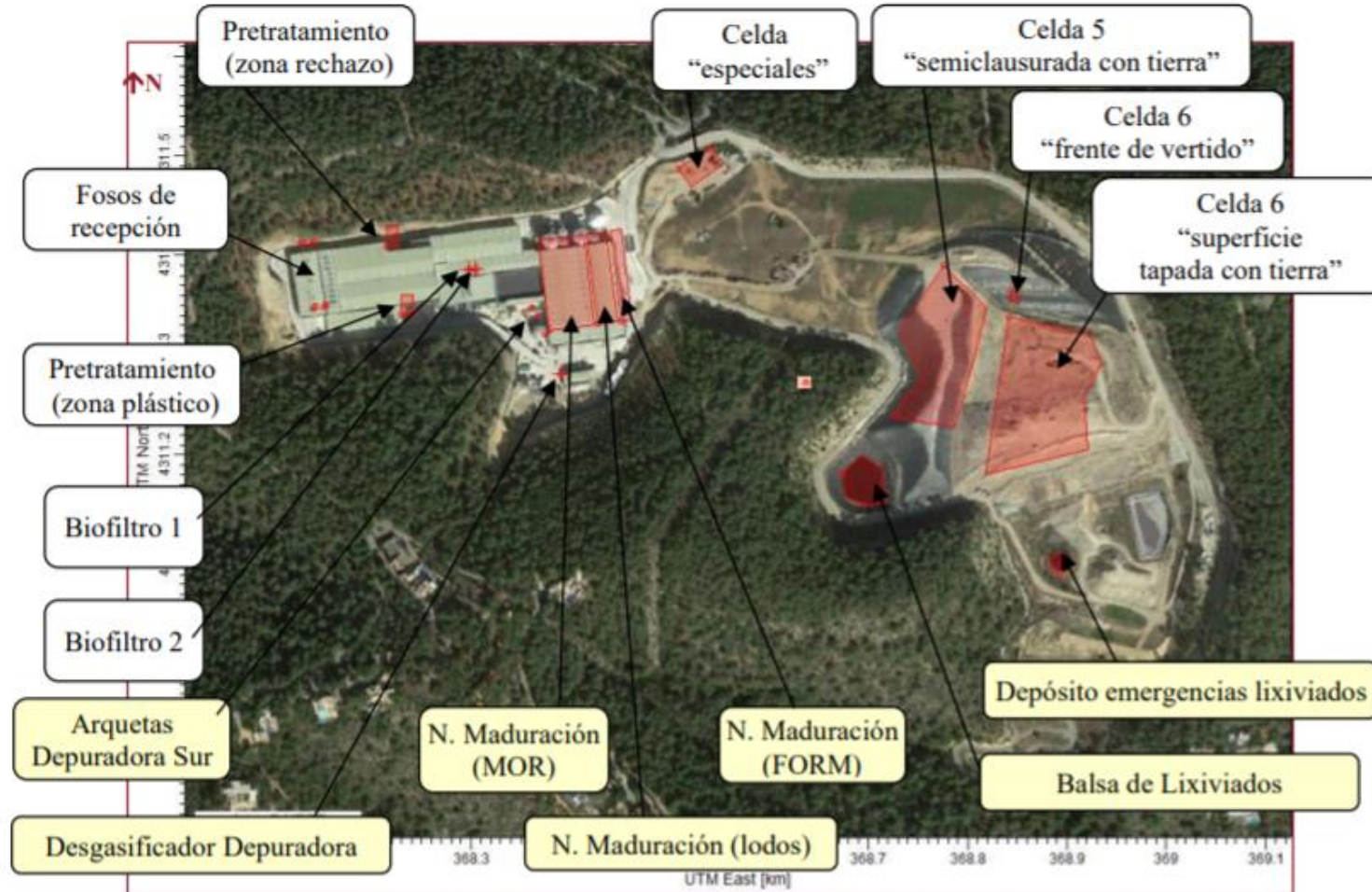
CONTROL DE OLORES

Para reducir el impacto ocasionado por los olores se llevan a cabo las medidas preventivas:

- ▶ Se ha modificado el sistema de gestión del vertedero cubriendo diariamente los residuos que se hayan depositado en el vertedero con una capa de material bioestabilizado y tierra compactada, para evitar voladuras de los materiales más ligeros, emisiones de gases, molestias por olores y proliferación de animales no deseados.
- ▶ Se realiza la extracción del biogás generado en el vertedero y en el área de biometanización.
- ▶ Las balsas de lixiviados se encuentran al mínimo nivel que la operación lo permite.
- ▶ Se dispone de un sistema de biofiltros que realiza el tratamiento del aire interior de las áreas cubiertas.
- ▶ Se dispone de un sistema lavador de gases para el tratamiento de los gases generados en la depuradora.
- ▶ Se ha implantando sistemas de neutralización y eliminación de olores.
 - ▶ Actualmente se dispone de tres equipos de vapor seco que nebulizan neutralizante de olores.
 - ▶ Por otro lado se realizan riegos periódicos de producto neutralizante tanto en el perímetro de la instalación como en el interior de la nave de maduración.
- ▶ Se realiza un registro de las quejas por malos olores, en el que se anotará la fecha, hora y lugar donde se detecta la molestia, mediante aplicación de fácil acceso a los usuarios del entorno de la instalación.

Estudio Odorífero

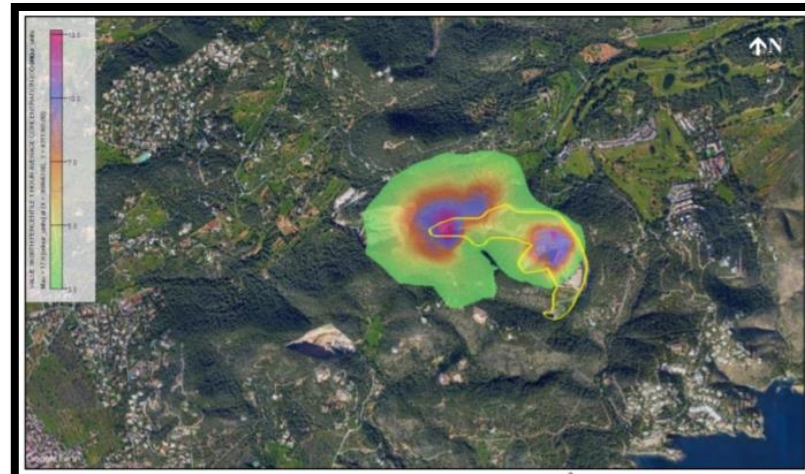
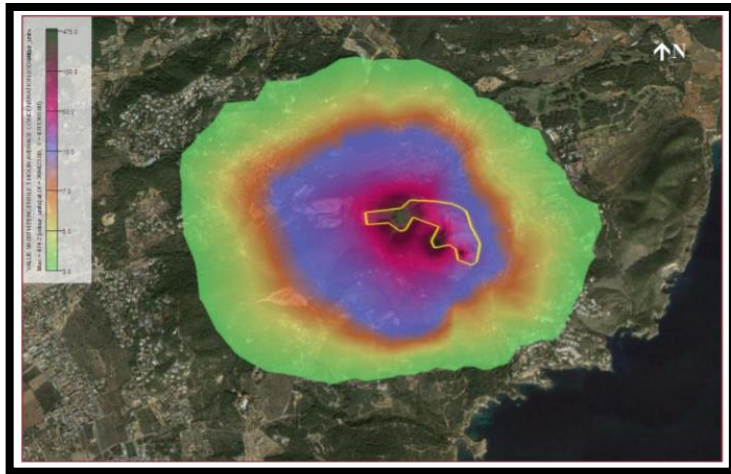
- Durante 2021 se ha realizado un estudio del impacto odorífero del Área Ambiental Ca Na Putxa y una modelización de los resultados obtenidos.



Representación de los focos emisores del Área Ambiental de Ca Na Putxa en el software de modelización de dispersión Calpuff.

PROPUESTA DE MEJORAS

- ▶ Cierre de la nave de maduración situada en la planta de tratamiento de residuos
- ▶ Eliminación del deposito de lixiviados de emergencia



Control de Emisiones

- Semestral:
 - Control de biogás en punto previo a la antorcha y en puntos representativos de las celdas selladas (Autocontroles)
- Anual:
 - Control de emisiones de los tres motogeneradores (biogás)Control de emisiones de Biofiltro
 - Control emisiones de la Caldera del Evaporador (Tratamientos Lixiviados)
 - Campaña Anual de partículas PM 10 en 5 puntos de muestreo
 - Estudio de Sonometría en la Planta de Tratamiento de Residuos, Vertedero y Planta de transferencia de Formentera
- Cada 3 años:
 - Estudio de Medidas para minimizar emisiones difusas por parte de una OCA
 - Estudio de olfatometría por parte de una OCA
 - Estudio de emisiones de biogás en punto previo a la antorcha (combustión) por parte de una OCA
 - Comprobación de la temperatura Antorcha y tiempo de residencia por parte de una OCA
 - Control de emisión de partículas de los ciclones de afinamiento de compost por parte de una OCA
 - Control de emisiones del Biofiltro por parte de una OCA
- Cada 5 años:
 - Control de emisiones de las tres motoeneradores (biogás) por parte de una OCA
 - Control emisiones de la Caldera del Evaporador (Tratamientos Lixiviados) por parte de una OCA
 - Control de emisiones de la salida de lixiviados de la depuradora por parte de una OCA



ÀREA AMBIENTAL
CA NA PUTXA

Consell  d'Eivissa



MUCHAS GRACIAS