

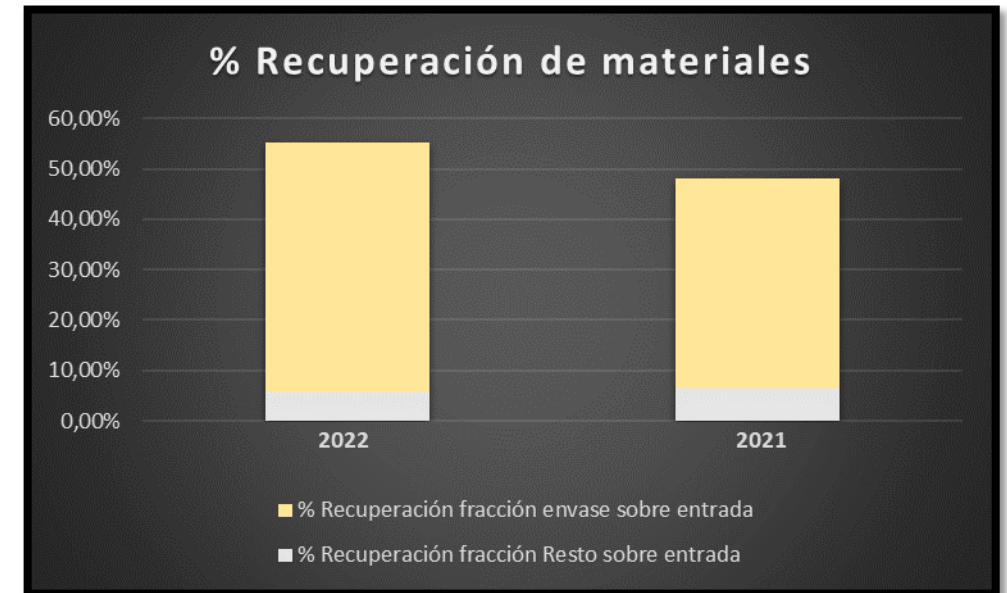
**CONTROL ACTIVIDAD
ÁREA AMBIENTAL CA NA PUTXA
2022**



DATOS EXPLOTACIÓN 2022

	2022	2021	%
ENTRADAS A PLANTA	123.354,40	107.000,33	13,26
Mezcla residuo municipal	87.213,04	81.175,24	6,92
Envases mezclados	7.886,20	6.744,61	14,48
Residuo biodegradable cocinas y restaurantes	9.348,18	5.588,98	40,21
Residuos voluminosos	5.925,00	5.129,16	13,43
Residuos de parques y jardines	2.676,80	1.537,72	42,55
Lodos de Depuradora	10.305,18	6.824,62	33,77

ENTRADAS A VERTEDERO	TN
RESIDUO PRETRATADO	86.875,86
RESIDUO PRETRATADO PROCEDENTE OTRAS INSTALCIONES	12.186,34
RESIDUO PROCEDENTE DE DEPURADORAS	855,54
RESIDUOS CELDA ESPECIAL	522,40



DATOS PRODUCCION	2022
TONELADAS recuperadas RSU	4.833
TONELADAS recuperadas ENVASE	3.922
%Rechazo de PRETRATAMIENTO	67,00%
% Recuperación fracción Resto sobre entrada	5,54%
% Recuperación fracción envase sobre entrada	49,73%

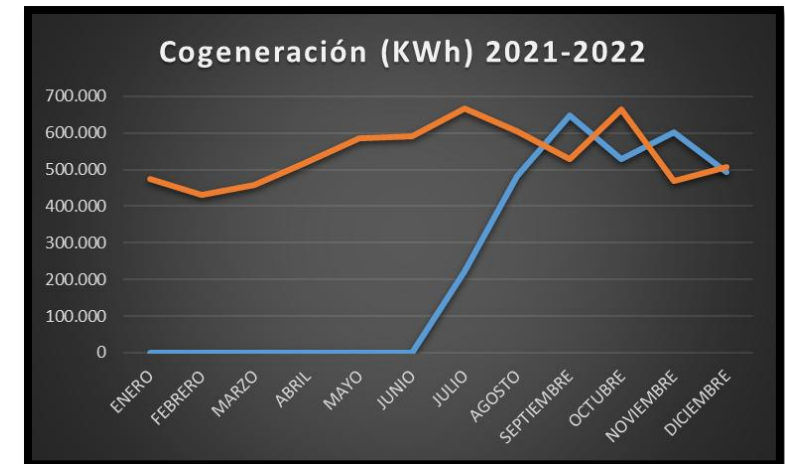
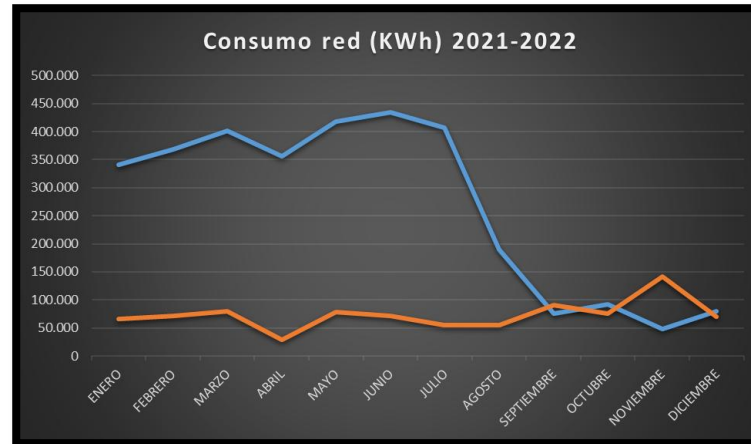
DATOS OPERACIÓN 2023

MOTORES COGENERACIÓN	2022
Nm3 Biogás consumidos	3.403.419,00
Kwh Energía producida Motores Cogeneración	6.997.240,00
Energía consumida de red Kwh	884.434,28
Energía Exportada a red Kwh	1.302.703,44

Tratamiento de aguas	2022
Lixiviado tratado en planta (m3)	52.227,45
Lixiviado tratado externamente (m3)	3.360,55
% Concentrado	7%

- Aumento de un 34,5% el agua residual tratada en planta
- 26.081 m3 consumidos de agua regenerada en planta
- Aumento del Autoconsumo de energía hasta un 85%

- Compost de LODOS → 464 Tn
- Compost de FORM → 179 Tn



Calculo de vida útil del vertedero

CELDAS 4-7				CELDA ESPECIALES V
	VOLUMEN RESTANTE A ENERO 2023 m3=		508561,55	VOLUMEN RESTANTE EN
	ENTRADAS PREVISTAS CELDAS 4 A 7			ENTRADAS PR
AÑO	Tn	m3	m3 RESTANTE	Tn
2022	100.440	91.808	508.562	522,40
2023	100.440	91.808	416.753	522,40
2024	100.440	91.808	324.945	522,40
2025	100.440	91.808	233.137	522,40
2026	100.440	91.808	141.328	522,40
2027	100.440	91.808	49.520	522,40
2028	100.440	91.808	-42.288	522,40

Si se redujera un 10% anual el residuo que entra a vertedero la vida útil se alargaría hasta 2031

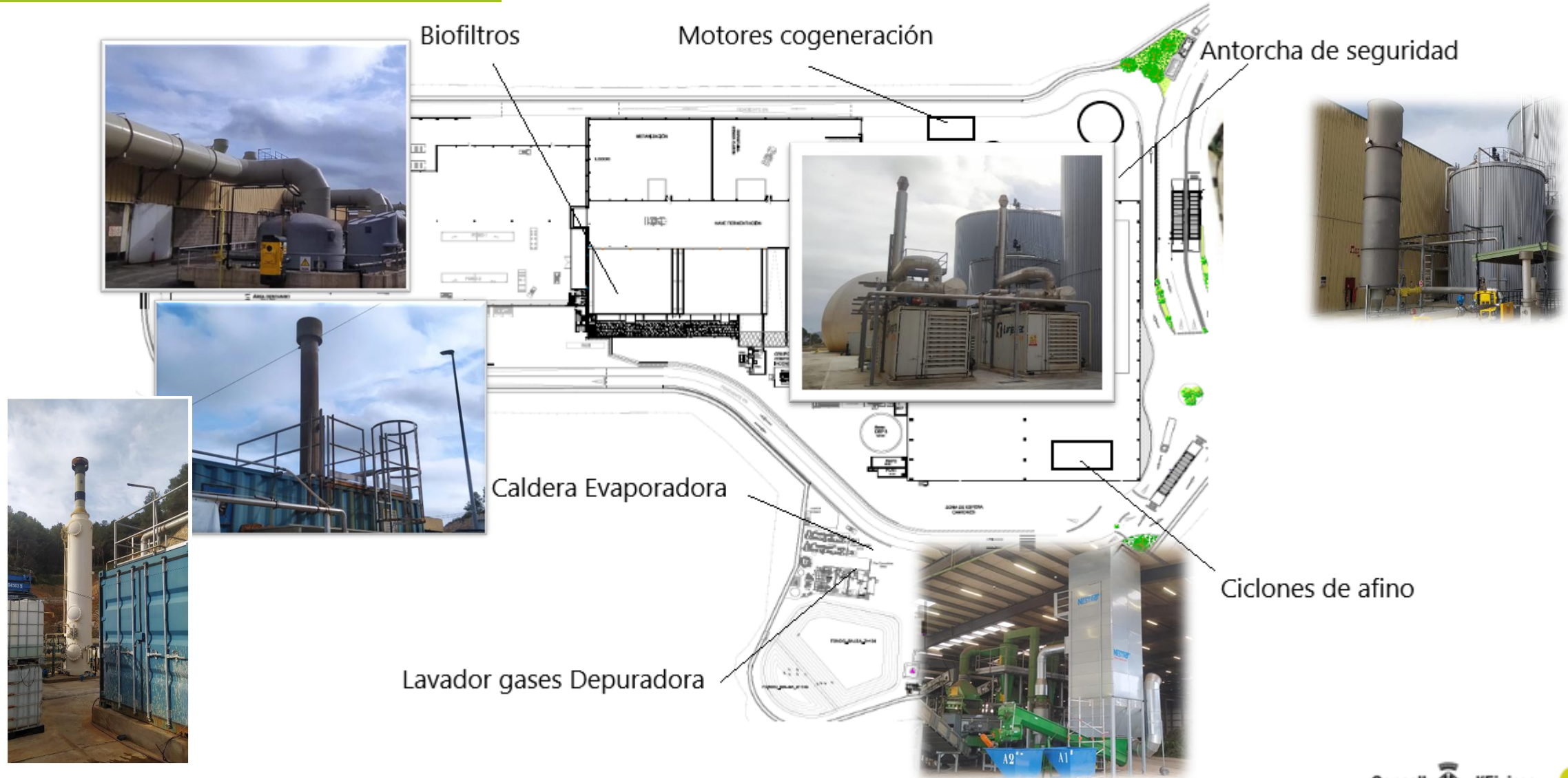
CELDAS 4-7			
	VOLUMEN RESTANTE A ENERO 2023 m3=		508561,55
AÑO	TN	m3	m3 restante
2022	100.440,00	91.808,09	508.561,55
2023	90.396,18	82.627,44	425.934,11
2024	81.356,56	74.364,70	351.569,41
2025	73.220,91	66.928,23	284.641,18
2026	65.898,82	60.235,41	224.405,78
2027	59.308,93	54.211,86	170.193,91
2028	53.378,04	48.790,68	121.403,23
2029	48.040,24	43.911,61	77.491,62
2030	43.236,21	39.520,45	37.971,17
2031	38.912,59	35.568,40	2.402,77
2032	35021,33226	32011,56394	-29608,79345
2032	31519,19903	28810,40755	-58419,201



CONTROLES AMBIENTALES

- CONTROL EMISIONES
 - Emisiones canalizadas
 - Emisiones difusas / Inmisiones
 - Control de Biogás
- CONTROL AGUAS
 - Lixiviados
 - Piezómetros
 - Aguas Superficiales
 - Aguas Pluviales
- CONTROL RESIDUOS
 - Caracterizaciones
 - Pruebas de ecotoxicidad
- CONTROLES SONOMÉTRICOS
- CONTROL DE OLORES
- CONTROL DE PLAGAS

EMISIONES CANALIZADAS



Control de Emisiones a la atmosfera 2023

- ▶ Control de biogás en punto previo a la antorcha y en puntos representativos de las celdas selladas (Autocontroles)
- ▶ Control de emisiones de los dos motogeneradores (biogás)
- ▶ Control de emisiones de Biofiltro
- ▶ Control emisiones de la Caldera del Evaporador (Tratamientos Lixiviados)
- ▶ Control de emisión de partículas de los ciclones de afinamiento de compost por parte de una OCA
- ▶ Control de emisiones de la salida de lixiviados de la depuradora por parte de una OCA

RESUMEN RESULTADOS ATMOSFERA 2022

	Parámetro	Resultados	VLE
BIOFILTRO 2	NH3	2,4	50
	H2S	<0,09	10
	COT	11,7	50
BIOFILTRO 1	NH4	0,86	50
	H2S	<0,14	10
	COT	28	50
MOTOR COGENERACIÓN 1	NOx	152	190
	COT	420	-
	SO2	<9,8	40
MOTOR COGENERACIÓN 2	NOx	151	190
	COT	528	-
	SO3	13	40
CALDERA DEPURADORA	NOx	73	500
	CO	55	1400
	SO2	55	300
LAVADOR GASES DEPURADORA	NH3	3,6	50
	H2S	<0,11	10
	COT	8,9	50
FILTRO DE MANGAS	PM10	1,49	50



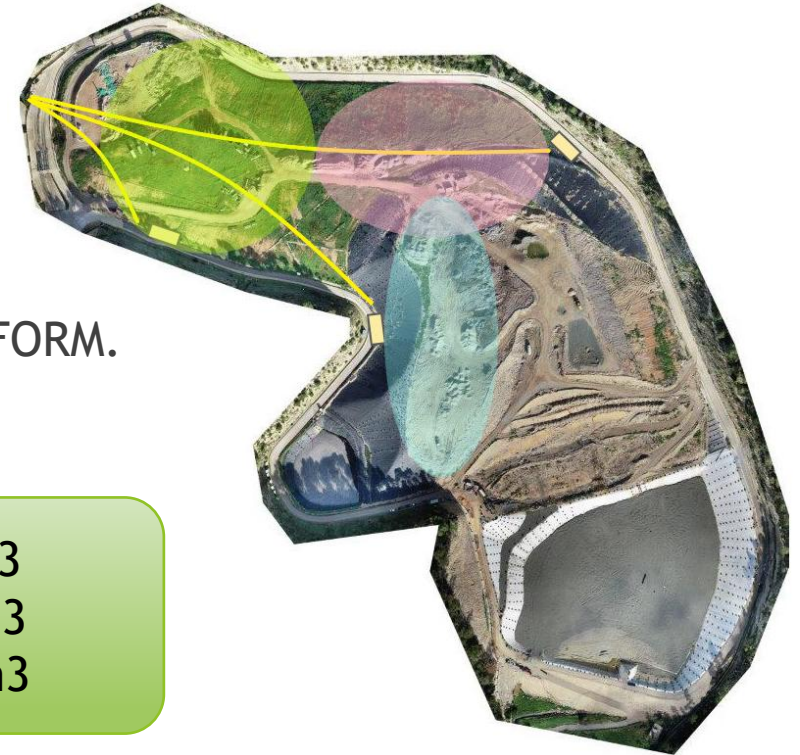
Control de emisiones difusas

- ▶ Pavimentar y/o asfaltar viales y zonas de acceso ✓□
- ▶ Compactar la superficie de los viales del vertedero con grava o tierra apisonada y revisarla periódicamente ✓□
- ▶ Riegos periódicos para minimizar las posibles nubes de polvo, sobre todo durante el periodo comprendido entre los meses de mayo y septiembre en las zonas no pavimentadas ✓□
- ▶ Limpiar con la periodicidad necesaria los accesos, explanadas, acopios temporales, viales y umbrales tanto de material pulverulento como de materiales ligeros susceptibles de ser transportados por el viento. Llevar un registro de estas operaciones ✓□
- ▶ Limitar la velocidad de circulación de los vehículos por el interior de la planta a 20 Km/h ✓□
- ▶ Evitar realizar operaciones de carga y descarga y movimientos de materiales en momentos de viento fuerte ✓□
- ▶ Establecer medidas correctoras para reducir las emisiones de elementos volátiles (bolsas, plásticos, papeles, etc.) y de partículas ✓□
- ▶ Minimizar la altura de la descarga de los residuos ✓□
- ▶ Cerrar o confinar los focos de emisiones difusas que sea técnicamente posible ✓□
- ▶ Realizar un correcto mantenimiento de las instalaciones y la maquinaria ✓□

VALORIZACIÓN BIOGAS

- ▶ Desgasificación de las celdas selladas y preselladas.
- ▶ Extracción del biogás obtenido por biometanización de lodos y FORM.
- ▶ Valorización en dos motores de cogeneración.

➤ GAS CAPTADO VERTEDERO	2.713.890,5 m3
➤ GAS CAPTADO EN LA PLANTA	1.048.829,0 m3
➤ GAS VALORIZADO EN MOTORES	3.403.419,0 m3



CONTROLES AGUAS

- ▶ Control de lixiviados de las celdas selladas, preselladas y en explotación
 - ▶ Celdas Sellada / Frecuencia semestral
 - ▶ Celdas Preselladas y en explotación / Frecuencia Trimestral



- ▶ Control analítico de los piezómetros ubicados en la instalación (Trimestral)
- ▶ Control analítico de aguas pluviales (Semestral)
- ▶ Control analítico de aguas superficiales (Trimestral)

DATOS A COMUNICAR A PRTR EMISIONES 2022 A CUENCA INTRACOMUNITARIA				
	PLUVIAL ZONA SELLADA VERTEDERO NUEVO	PLUVIAL PLATAFORMA SELLADA VERTEDERO ANTIGUO	TOTAL	
CONTAMINANTE	KG/AÑO	KG/AÑO	KG/AÑO	LIMITE PRTR
Carbono orgánico total	55,09	2396	2.451	50.000
Demanda Química de Oxígeno	237	9654	9.892	-----
Nitrogeno total	139,78	1649	1.789	50.000
Cloruros	381	3870	4.250	2.000.000
Arsénico	0,00	0,10	0,10	50
Cobre	0,20	0,16	0,35	20
Níquel	0,00	0,19	0,19	20
Plomo	0,01	0,01	0,03	20
Zinc	0,06	1,32	1,38	100
Fenoles	0,00	0,00	0,00	20

OTROS CONTROLES DE AGUAS

- ▶ Control analítico para la determinación de legionella en instalaciones de riesgo (Torre Refrigeración y ACS)
- ▶ Control analíticos del agua regenerada en la planta depuradora interna.

Otros controles ambientales

- Estudios sonométricos en el Área Ambiental Ca Na Putxa y la Planta de Transferencia de Formentera (Anual)



Las instalaciones del vertedero de Ca Na Putxa y planta de triaje de residuos, en condiciones de actividad normal, en período diurno y nocturno, no generan impactos negativos significativos sobre el medio ambiente exterior fuera de la parcela de actuación.

En horario **diurno**.

Punto muestreo	Lkd
PM1	59
PM2	53
PM3	54
PM4	48
PM5	49
PM6	53
PM7	76
PM8	76
PM9	72
PM10	52
PM11	60
PM12	72
PM13	69
PM14	63
PM15	66

En horario **nocturno**.

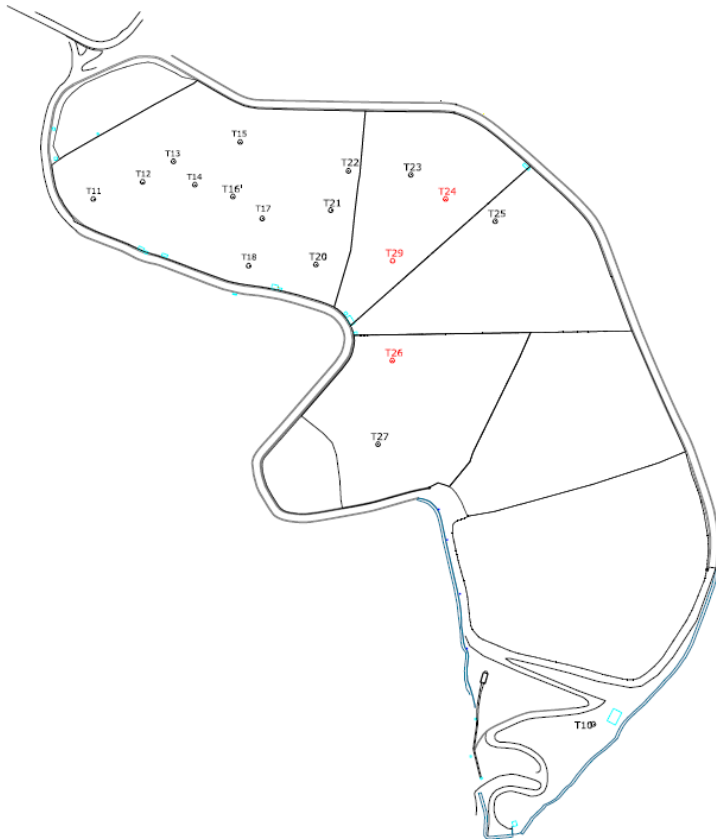
Punto muestreo	Lkn
PM1	54
PM2	50
PM3	34
PM4	42
PM5	47
PM6	46
PM7	64
PM8	72
PM9	63
PM10	51
PM11	53
PM12	69
PM13	66
PM14	65
PM15	64

► Control de inmisiones PM 10

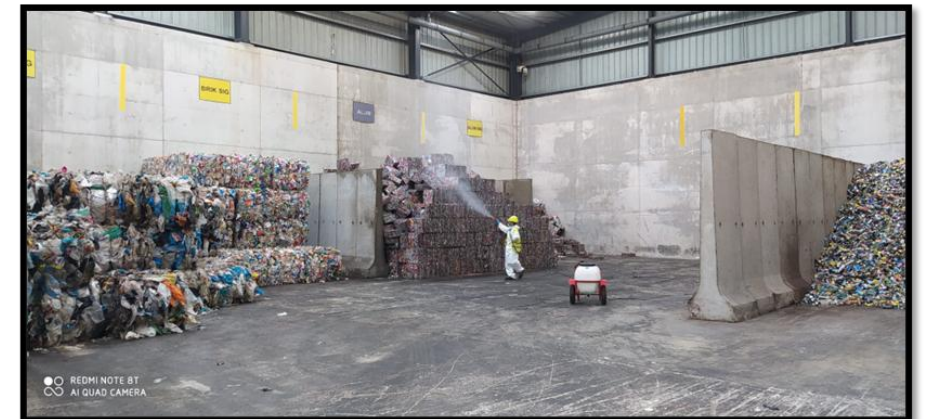
- Se realizaron mediciones de inmisiones en cinco puntos distribuidos en la instalación entre los meses de Mayo a Octubre.
- El 66 % de las muestras analizadas no superaron el VLE (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- Las muestras que superaron el VLE obtenidas durante 2022 aumentaron respecto a 2021, esto es debido a los trabajos de adecuación de la celda 7.



- ▶ Caracterizacions de residuos (Semestral)
 - ▶ Entradas (RSU, Envases, FORM)
 - ▶ Rechazos (RSU, Envases)
- ▶ Control topogràfic del vertedero (Trimestral)



- Control de fauna y plagas
 - Durante 2022 se han recibido quejas por la presencia de plagas en las viviendas cercanas a la planta.
 - Se dispone de un servicio de control de plagas anual y durante 2022 se han incrementado la periodicidad de los tratamientos para el control de moscas en las áreas destinadas al stock de subproducto hasta 1 tratamiento diario.
 - Se han realizado visitas a las áreas mas afectadas por la presencia de plagas (moscas)
 - Se realiza el control de gaviotas mediante un servicio de cetrería
 - Se realiza el control de ofidios en toda la instalación



Mejoras Ambientales 2022

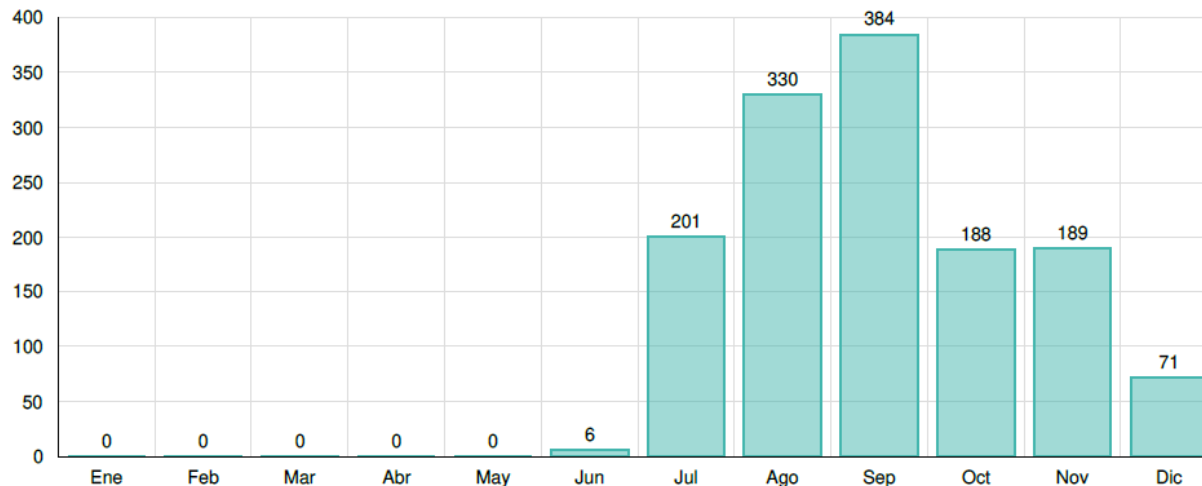
- ▶ En el año 2022 se ha incluido y certificado la planta de tratamiento de residuos en Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015, asegurando que todos los procesos se auditan anualmente.
- ▶ UTE GIREF ha registrado y certificado su huella de carbono en 2022.
- ▶ Se ha realizado la instalación de un filtro de mangas en los ciclones de afino, disminuyendo las emisiones de partículas y cumpliendo con lo establecido en la AAI.
- ▶ Se ha modificado el tratamiento de los gases generados en la depuradora interna, mediante un scrubber, disminuyendo las emisiones de H₂S y cumpliendo con lo establecido en la AAI.
- ▶ Se ha reducido un 60,7 % el consumo eléctrico externo frente a 2021.

CONTROL OLORES 2022

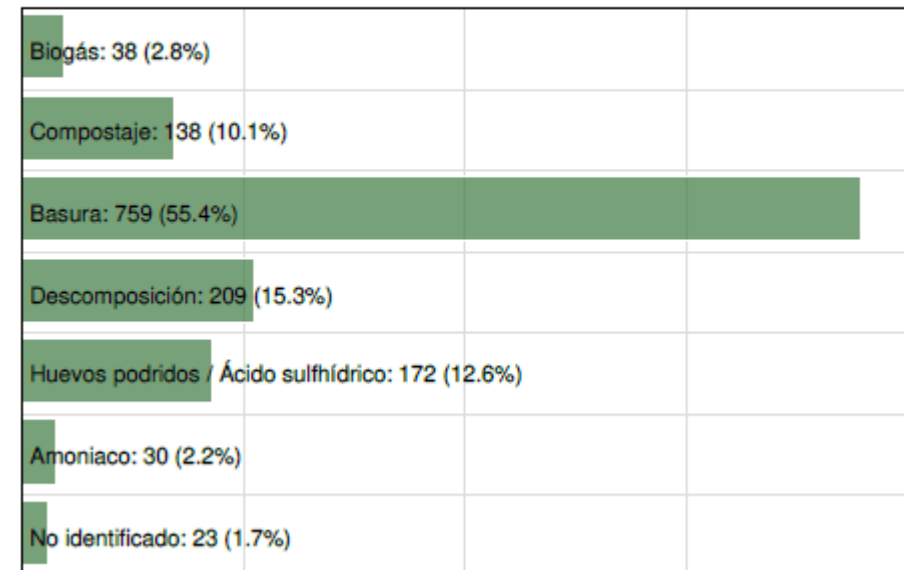
En 2022 se el Consell de Ibiza junto con UTE GIREF ha implantado una aplicación para el seguimiento de las molestias ocasionadas por los olores a partir de la participación ciudadana.



Evolución del número de incidencias



Tipos: Área de Ca na Putxa (Total: 1369)



Resumen de quejas por molestias relacionadas con los olores

Tabla resumen por zona

Zona	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total	
Cala Llonga	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1	5	
Can Furnet	0	0	0	0	0	1	22	20	19	8	6	0	76	■
Can Ramon	0	0	0	0	0	0	7	2	1	0	0	0	10	
Can Simón	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	
Jesús	0	0	0	0	0	1	21	14	13	27	7	4	87	■
Jesús - Cap Martinet	0	0	0	0	0	0	2	5	2	2	0	0	11	
Rocallisa Golf	0	0	0	0	0	3	83	140	199	66	94	33	618	■
Rocallisa Mar	0	0	0	0	0	1	18	74	104	44	49	7	297	■
Ses Planes	0	0	0	0	0	0	13	6	3	4	0	0	26	
Talamanca - Port d'Eivissa	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	3	

MEDIDAS CORRECTORAS

Vertedero

- ▶ Se continua con el modelo de gestión en el 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 en continuo en el vertedero y en el área de biometanización.
- ▶ El Consell de Ibiza realizó a través de la empresa SUEZ un estudio de impacto odorífero del Área Ambiental Ca Na Putxa.
- ▶ A raíz del estudio mencionado se detectaron una serie de fugas en el presellado de las celdas del vertedero, se procedió a la reparación de dichas fugas.
- ▶ Se han eliminado las balsa de lixiviados de la celda 7.
- ▶ Se ha instalado una cubierta flotante en la balsa de lixiviado situada en el vertedero
- ▶ Se realizan riegos periódicos de producto neutralizante en el perímetro de la instalación.

MEDIDAS CORRECTORAS

Planta de tratamiento de residuos

- ▶ Se ha mejorado el sistema lavador de gases para el tratamiento de los gases generados en la depuradora, disminuyendo la concentración de H₂S por debajo del límite establecido en la AAI.
- ▶ Se ha instalado un filtro de mangas a la salida de la línea de afino, ubicada en la nave de maduración, disminuyendo las emisiones de partículas durante la actividad de afinado.
- ▶ El Consell de Ibiza realizó a través de la empresa SUEZ un estudio de para determinar si existían fugas de biogás en las instalaciones de biometanización, no se detectaron fugas.
- ▶ Actualmente se dispone de dos equipos de vapor seco que nebulizan neutralizante de olores.
- ▶ Se ha modificado el modelo de operación de los túneles de compostaje, reduciendo la humedad de salida del material fermentado, para disminuir las pérdidas de nitrógeno (nitrógeno amoniacal) durante la maduración y reducir el impacto odorífero.



Plan para el Control de Olores 2023

- ▶ Finalización de las obras de acondicionamiento de la Celda 7 para su explotación.
- ▶ Presellado de la Celda 6, actualmente en explotación y que constituye uno de los principales focos de olor dentro de la instalación.
- ▶ Mantenimiento de la cubierta flotante HEXACOVER y su seguimiento para que no haya a superficie de lixiviado en contacto con el aire.
- ▶ Implementar en todos los controles a los focos de emisión las mejores técnicas disponibles (MTDs), aumentando la periodicidad de dichos controles e incluyendo la concentración de olor en los parámetros analizados.
- ▶ Actualmente se dispone de tres equipos de neutralización de olores y se ampliará dicho tratamiento en 2023 con la instalación de nuevos equipos.
- ▶ Intensificación en el cumplimiento del protocolo interno para el control de olores;
 - ❖ Todas las puertas de las naves, tanto las de personal como las de maquinaria permanecerán cerradas en todo momento.
 - ❖ Todos los equipos de desodorización han de funcionar en continuo y de forma correcta, se llevará a cabo un seguimiento **semanal** por parte del personal de mantenimiento.
 - ❖ Se realizarán riegos periódicos del perímetro en planta y viales del depósito controlado con producto neutralizante de olores.
 - ❖ Se proseguirá con la desgasificación de las celdas preselladas y se realizará el seguimiento **mensual** de las estaciones de desgasificación para descartar posibles fugas en la canalización de biogás.
 - ❖ Implementación protocolo de actuación ante episodios de olor registrados en Nasapp.

CONCLUSIONES

- ▶ Actualmente la organización cumple con lo establecido en la Autorización Ambiental Integrada.
- ▶ El final de la vida útil del vertedero exige la determinación de alternativas a la gestión del rechazo de la planta de tratamiento de residuos.
- ▶ Durante 2022 se ha observado un aumento de las molestias ocasionadas por los olores;
 - ▶ Se han identificado los principales focos odoríferos y tramos horarios mas críticos → Implantación de la aplicación Nasapp.
 - ▶ Se han implementado medias correctoras durante 2022 para dichas molestias.
 - ▶ Se han mantenido y se mantendrán reuniones periódicas con las partes afectadas.
 - ▶ Se ha realizado una propuesta de mejora para el 2023.



ÀREA AMBIENTAL
CA NA PUTXA

Consell  d'Eivissa



MUCHAS GRACIAS