

CHICLANA DE LA FRONTERA

23 — 25 NOV

ANEPMA

XXVIII JORNADAS TÉCNICAS
DE ANEPMA



Cristina Rodrigo González
LYMA GETAFE
Gestión de Residuos Industriales



PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES

23 – 25 NOV

ANEPMA

XXVIII JORNADAS TÉCNICAS DE ANEPMA

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Artículo 12.5 Competencias administrativas EELL

Artículo 17. Obligaciones del productor u otro poseedor inicial relativas a la gestión de sus residuos

- Ordenanza General de Medio Ambiente de Getafe.

Artículo 162 Gestión de residuos industriales

Artículo 166 Gestión de residuos industriales asimilables a urbanos

Artículo 17. Obligaciones del productor u otro poseedor inicial relativas a la gestión de sus residuos.

1. El productor u otro poseedor inicial de residuos, para asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, estará obligado a:

- Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo.
- Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante, o a una entidad o empresa, todos ellos registrados conforme a lo establecido en esta Ley.
- Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento.

Dichas operaciones deberán acreditarse documentalmente.

2. La entrega de los residuos domésticos para su tratamiento se realizará en los términos que establezcan las ordenanzas locales.

3. El productor u otro poseedor inicial de residuos comerciales no peligrosos deberá acreditar documentalmente la correcta gestión de sus residuos ante la entidad local o podrá acogerse al sistema público de gestión de los mismos, cuando exista, en los términos que establezcan las ordenanzas de las Entidades Locales.

En caso de incumplimiento de las obligaciones de gestión de residuos comerciales no peligrosos por su productor u otro poseedor, la entidad local asumirá subsidiariamente la gestión y podrá repercutir al obligado a realizarla, el coste real de la misma. Todo ello sin perjuicio de las responsabilidades en que el obligado hubiera podido incurrir.

4. El productor u otro poseedor inicial de residuos, para facilitar la gestión de sus residuos, estará obligado a:

- Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
- Proporcionar a las Entidades Locales información sobre los residuos que les entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación.
- Informar inmediatamente a la administración ambiental competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos o de aquellos que por su naturaleza o cantidad puedan dañar el medio ambiente.

5. Las normas de cada flujo de residuos podrán establecer la obligación del productor u otro poseedor de residuos de separarlos por tipos de materiales, en los términos y condiciones que reglamentariamente se determinen, y siempre que esta obligación sea técnica, económica y medioambientalmente factible y adecuada, para cumplir los criterios de calidad necesarios para los sectores de reciclado correspondientes.

6. Además de las obligaciones previstas en este artículo, el productor u otro poseedor de residuos peligrosos cumplirá los requisitos recogidos en el procedimiento reglamentariamente establecido relativo a los residuos peligrosos.

Los productores de residuos peligrosos estarán obligados a elaborar y remitir a la Comunidad Autónoma un estudio de minimización comprometándose a reducir la producción de sus residuos. Quedan exentos de esta obligación los pequeños productores de residuos peligrosos cuya producción no supere la cantidad reglamentariamente establecida.

7. El productor de residuos peligrosos podrá ser obligado a suscribir una garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo.

Quedan exentos de esta obligación los pequeños productores de residuos peligrosos definidos reglamentariamente.

8. La responsabilidad de los productores u otros poseedores iniciales de residuos domésticos y comerciales, concluye, cuando los hayan entregado en los términos previstos en las ordenanzas locales y en el resto de la normativa aplicable.

La responsabilidad de los demás productores u otros poseedores iniciales de residuos, cuando no realicen el tratamiento por sí mismos, concluye cuando los entreguen a un negociante para su tratamiento, o a una empresa o entidad de tratamiento autorizadas siempre que la entrega se acredite documentalmente y se realice cumpliendo los requisitos legalmente establecidos.

PROYECTO DE GESTION DE RESIDUOS INDUSTRIALES

23 - 25 NOV

ANEPMA

XXVIII JORNADAS TÉCNICAS
DE ANEPMA



PROYECTO DE GESTION DE RESIDUOS INDUSTRIALES

23 - 25 NOV

ANEPMA

XXVIII JORNADAS TÉCNICAS
DE ANEPMA



ANTES

- **Contenedor único.**

Depósito de cualquier residuo

Accesible a las empresas del polígono pero también a “furgoneteros”

- **Insalubridad y mal aspecto** ante proveedores y clientes de las empresas del polígono

- **Incumplimiento de la normativa vigente**

- **Ausencia de un Ecoparque exclusivo** para empresas en el cual poder verter residuos

PROYECTO DE GESTION DE RESIDUOS INDUSTRIALES

23 - 25 NOV

ANEPMA

XXVIII JORNADAS TÉCNICAS
DE ANEPMA

DESPUES

- Contenedor en superficie para residuos asimilables a domiciliarios y para envases con cierre

<https://d.docs.live.net/9997a469cdd25a10/ Escritorio/JORNADAS%20CHICLANA/SAYME/lock.mp4>

- Servicio de recogida puerta a puerta para papel y cartón, plásticos y madera

- Ecoparque para empresas: requisitos

- DI. Revisión y actualización
- Autorización como transportista de RNP



SHOT ON REDMI 9
AI QUAD CAMERA

PROYECTO DE GESTION DE RESIDUOS INDUSTRIALES

23 - 25 NOV

ANEPMA

XXVIII JORNADAS TÉCNICAS DE ANEPMA

INVENTARIO

	TOTAL EMPRESAS	CERRADAS O FUERA DEL PROYECTO (GRIS)	EN SEDE		FUERA SEDE (BLANCO)
			VERDE	NARANJA	
LOS OLIVOS	528	209	187	52	80
LOS ANGELES	192	70	64	18	40
LAS MEZQUITAS	30	5	12	3	10
EL LOMO	17	5	11	0	1
SAN MARCOS	264	70	85	36	73
CARPETANIA	66	12	19	14	21
AEAs	77	25	25	12	15
	1174				240

Fecha: 15/11/2021

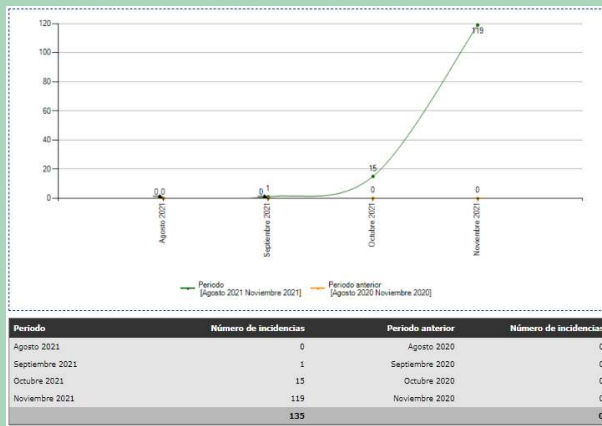
en sede todo correcto
 en sede con algo pendiente
 aun fuera de sede

	CARROS			PUNTOS
	PAPEL	PLASTICO	MADERA	
LOS OLIVOS	84	59	21	72
LOS ANGELES	39	35	15	55
LAS MEZQUITAS	7	6	2	6
EL LOMO	1	2	2	12
SAN MARCOS	43	37	11	73
CARPETANIA	13	9	0	22
AEAs (1-8)	8	8	4	40
	195	156	55	280

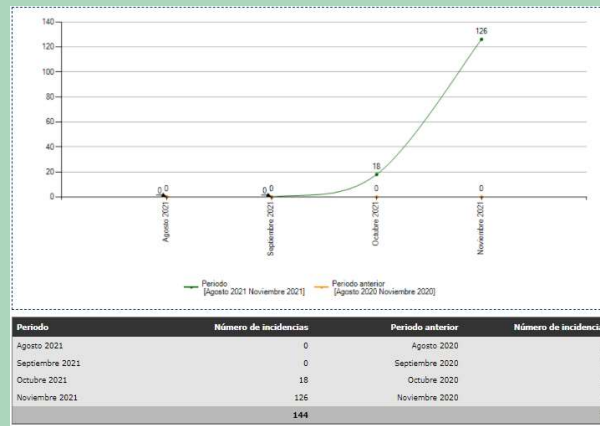
TOTAL SUMINISTRADO	195
TOTAL RSU	161
TOTAL ENV	34

PROYECTO DE GESTION DE RESIDUOS INDUSTRIALES

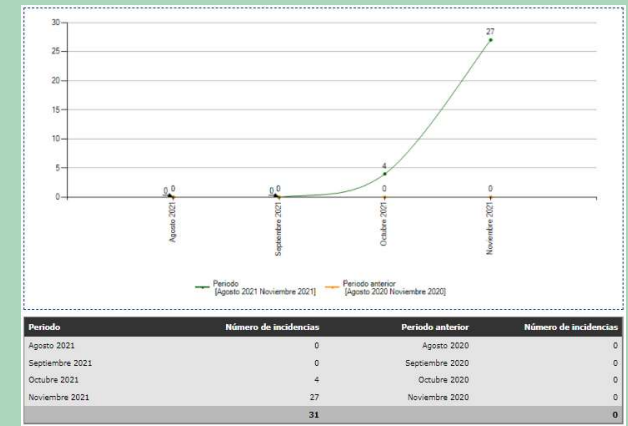
PAPEL



PLASTICO



MADERA



RESULTADOS

Reducción de un 30% la cantidad de residuos llevada a vertedero durante el primer mes de implantación

	2020	2021
SEPT	506500	501480
OCT	601080	422320



SISTEMA DE CIERRE

SAYME Dumpster

23 - 25 NOV

ANEPMA

XXVIII JORNADAS TÉCNICAS
DE ANEPMA



PRINCIPALES FUNCIONALIDADES

- **Identificación del usuario para el control de aportación** mediante diferentes formatos de tarjeta RFID, NFC y BLE. En el caso de protocolos de identificación NFC o BLE, este proceso se realiza mediante un teléfono móvil y una APP concreta para este fin
- **Verificación del vaciado y optimización de las rutas.**
- **Detección de desubicación, incendio y volcado.**
- **Detección de obstrucción, suciedad y bloqueo.**
- **Transmisión de alarmas en tiempo real.**
- **El dispositivo recoge y almacena, para su posterior envío, la información referente a cada uno de los usuarios que haya procedido a la aportación de residuos.**

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- **Configurable remotamente.**
- **Encapsulado robusto IP68.**
- **Autonomía: 100k aperturas, 1 Pila de Litio.**
- **Tecnologías de comunicación inalámbricas: NB-IoT, LTE-M.**
- **Tecnología de identificación RFID, registro de usuario y aportación.**
- **Feedback mediante sonido y luz.** Una vez que un usuario se identifica mediante el uso de uno de los procedimientos anteriores, el dispositivo le indicará mediante señales luminosas y sonoras, si está autorizado o no para realizar el aporte de residuos.

SISTEMA DE CIERRE

SAYME IoT Gateway

23 - 25 NOV

ANEPMA

XXVIII JORNADAS TÉCNICAS
DE ANEPMA

The screenshot displays the allsensed IoT Gateway management interface. The top navigation bar includes 'Mapa', 'Eventos', 'Notificaciones', 'Inventario', and 'Acciones'. The user is logged in as 'user@lymaGetafe Dumpman'. The main area is split into a map and a device list.

Mapa: Shows a Google Maps view of Getafe, Spain, with numerous green padlock icons representing IoT Gateway devices clustered in the central urban area. The map includes labels for various locations like 'Getafe3', 'Airbus Getafe', 'Lidl', and 'Indoor Padel'.

Dispositivos: A table listing the status of the IoT Gateways.

Nombre	Estado	Nivel	Última lectura ↓	Detalle
08EFAB0000AC7CAA	Cerrada	34.00	11/11/21 7:56:39	i
08EFAB0000AC7C9A	Cerrada	8.00	11/11/21 6:17:33	i
08EFAB0000AC7CAD	Cerrada	261.00	11/11/21 5:55:06	i
08EFAB0000AC7C8B	Cerrada	108.00	11/11/21 4:05:27	i
08EFAB0000AC7C7E	Cerrada	142.00	11/11/21 3:58:22	i
08EFAB0000AC7C0E	Cerrada	295.00	11/11/21 2:51:44	i
08EFAB0000AC7CAB	Cerrada	149.00	11/11/21 2:11:36	i
08EFAB0000AC7C65	Cerrada	86.00	11/11/21 1:09:09	i
08EFAB0000AC7C32	Cerrada	74.00	11/11/21 1:08:44	i
08EFAB0000AC7CBA	Cerrada	4.00	11/11/21 0:42:45	i
08EFAB0000AC7C69	Cerrada	75.00	11/11/21 0:09:38	i
08EFAB0000AC7C96	Cerrada	149.00	11/11/21 0:08:59	i

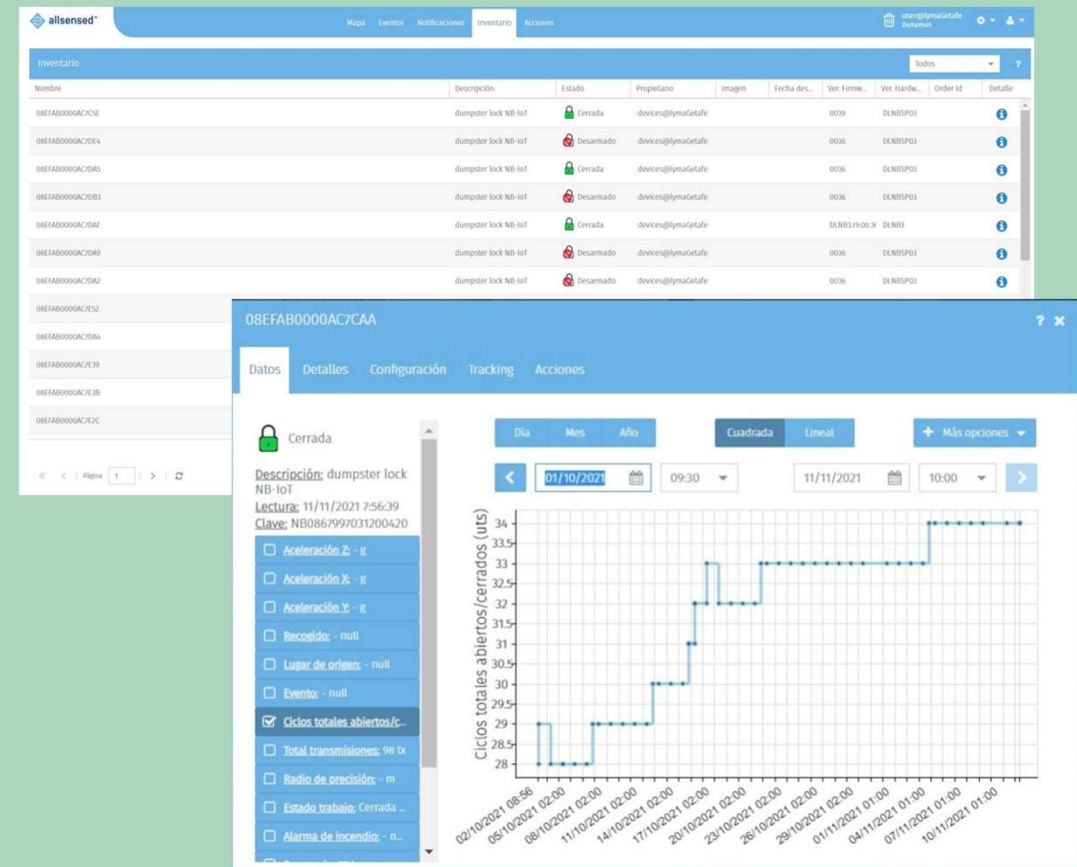
At the bottom of the interface, there are controls for 'Exportar', 'Limpiar filtros', and pagination showing 'Página 1' and '1 - 25 de 75 Aprox'.

SISTEMA DE CIERRE

SAYME IoT Gateway

- Monitorización de los datos recabados por los sensores
- Configuración de umbrales y triggers para detección de incidencias.
- Gestión de alarmas en tiempo real.
- Módulos de negocio específicos (ej. optimización de rutas, monitorización de cadena de frío).
- Logs de datos y eventos, visualización gráfica y sobre mapa, análisis de datos, gráficos de tendencia, incluyendo: nivel de llenado, temperatura, apertura y cierre, movimiento, nivel de batería, alarmas (fuego, volcado, desubicación, umbrales,...).

INVENTARIO



APERTURAS/CIERRES

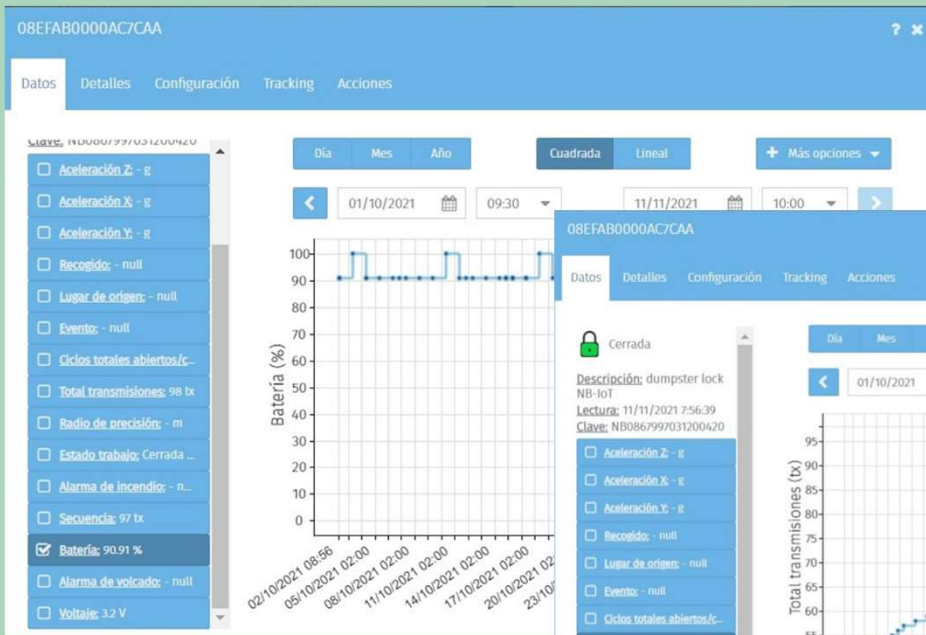
SISTEMA DE CIERRE

SAYME IoT Gateway

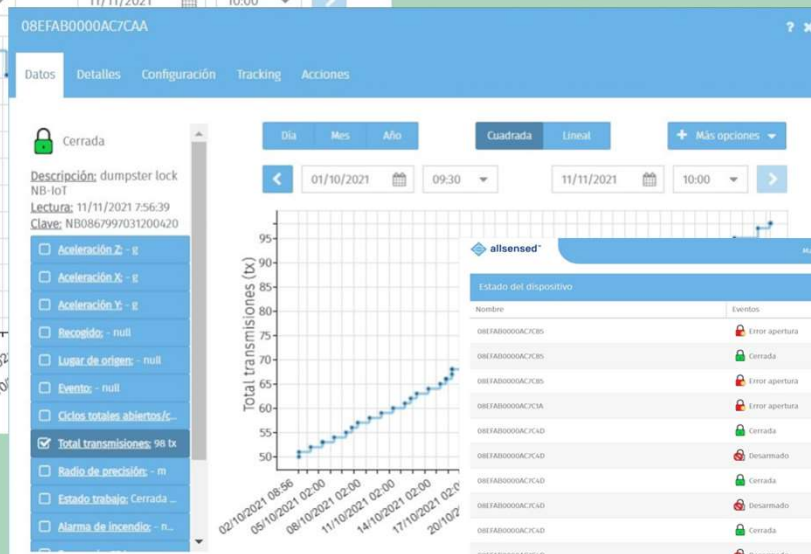
23 - 25 NOV

ANEPMA

XXVIII JORNADAS TÉCNICAS
DE ANEPMA



NIVEL DE BATERIA



TRANSMISIONES

allensed

Mapa Eventos Notificaciones Inventario Acciones

Estado del dispositivo

Nombre	Eventos	Grupos	Nivel	Tiempo Alarma	Comentario	Filtrar	Ver en Mapa	Enviar correo	Detalle
08EFAB0000AC7CB5	Error apertura		93.00	10/11/21 9:36:59		Y	N	✉	🔍
08EFAB0000AC7CB5	Cerrada		6.00	08/11/21 10:20:56		Y	N	✉	🔍
08EFAB0000AC7CB5	Error apertura		6.00	08/11/21 8:52:01		Y	N	✉	🔍
08EFAB0000AC7CA	Error apertura		38.00	05/11/21 8:38:54		Y	N	✉	🔍
08EFAB0000AC7CAD	Cerrada		110.00	04/11/21 13:19:48		Y	N	✉	🔍
08EFAB0000AC7CAD	Desarmado		110.00	04/11/21 13:18:57		Y	N	✉	🔍
08EFAB0000AC7CAD	Cerrada		110.00	02/11/21 10:35:48		Y	N	✉	🔍
08EFAB0000AC7CAD	Desarmado		110.00	02/11/21 10:34:26		Y	N	✉	🔍
08EFAB0000AC7CAD	Cerrada		110.00	02/11/21 10:33:42		Y	N	✉	🔍
08EFAB0000AC7CAD	Desarmado		110.00	02/11/21 10:30:26		Y	N	✉	🔍
08EFAB0000AC7CAD	Cerrada		110.00	02/11/21 10:28:22		Y	N	✉	🔍
08EFAB0000AC7CAD	Desarmado		110.00	02/11/21 10:27:33		Y	N	✉	🔍

Exportar Limpieza Historial

1 - 25 de 25 Eventos 25

EVENTOS

23 - 25 NOV

ANEPMA

XXVIII JORNADAS TÉCNICAS
DE ANEPMA

GRACIAS.

www.lymagetafe.es
www.sayme.io

