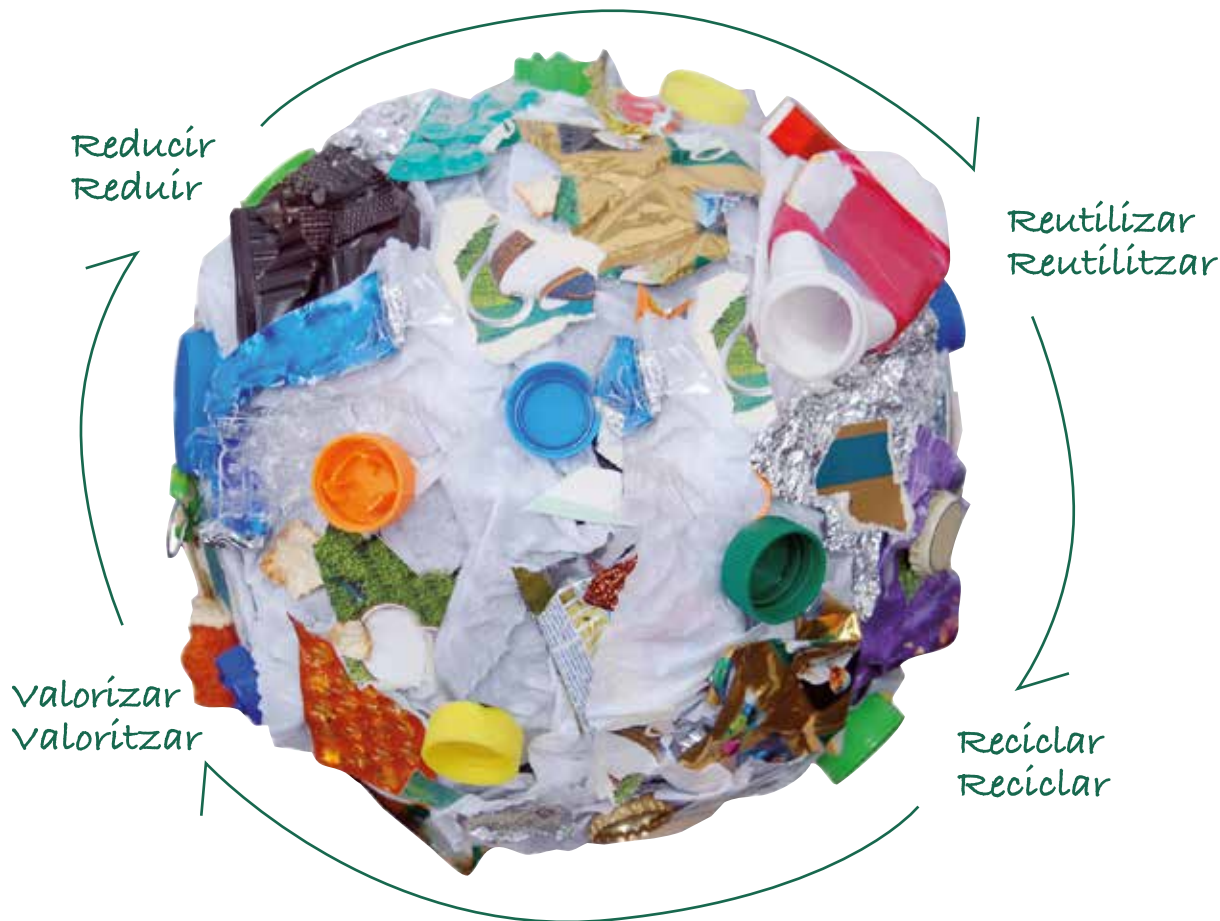


Gestión de residuos en Mallorca

Gestió de residus a Mallorca







Índice

Índex



Objetivo: Vertido cero

Clasificación según origen
Modelo de recogida

Objectiu: Abocament zero

Classificació segons origen
Model de recollida

04



Mapa de la gestión de residuos en Mallorca

Mapa de la gestió de residus a Mallorca

06



Organización

Clasificación, organización y transporte
Estaciones de Transferencia

Organització

Classificació, organització i transport.
Estacions de Transferència

08



Valorización material

Instalaciones
Procesos

Valorització material

Instal·lacions
Processos

10



Valorización energética

Instalaciones
Procesos

Valorització energètica

Instal·lacions
Processos

12



Eliminación

Instalaciones
Procesos

Eliminació

Instal·lacions
Processos

14



Marco legal

PDSGRUM
Administraciones Públicas

Marc legal

PDSGRUM
Administracions Públiques

16



Centro de Información y Educación Ambiental

Centre d'Informació i Educació Ambiental

18



Objetivo: Vertido cero

Para una isla como Mallorca que vive del turismo y, consecuentemente, de su paisaje y territorio, tener un modelo de gestión de residuos basado en el vertido cero no es un capricho, sino más bien una obligación. Desde que en 1990 se aprobó el primer Plan de residuos en la isla de Mallorca se ha trabajado con el fin de implantar un modelo de gestión de residuos urbanos, que en 2010 ya representaba fielmente el concepto de "vertido cero". Este ha sido un proyecto ambientalmente avanzado, socialmente aceptado y económicamente viable.



Objectiu: Abocament zero

Per a una illa com Mallorca que viu del turisme i, conseqüentment, del seu paisatge i territori, tenir un model de gestió de residus basat en l'abocament zero no és un capritx, sinó més aviat una obligació. Des que en 1990 es va aprovar el primer Pla de residus a la illa de Mallorca s'ha treballat amb la finalitat d'implantar un model de gestió de residus urbans, que en 2010 ja representava fidelment el concepte de "abocament zero". Aquest ha estat un projecte ambientalment avançat, socialment acceptat i econòmicament viable.



Clasificación según origen

Classificació segons origen

Domiciliarios Domiciliaris					Rechazo RCD/RV/NFU Rebuig RCD/RV/PFU		Otros Altres				
											
											
Papel y cartón Paper i cartró	Envases Envasos	Vidrio Vidre	Orgánico Orgànic	Rechazo Rebuig	Construcción (RCD) Construcció (RCD)	Voluminosos (RV) Voluminosos (RV)	Neumáticos (NFU) Pneumàtics (PFU)	Lodo depuradora Llot depuradora	Poda Poda	Sanitarios GII Sanitaris GII	Residuos Animales Residus Animals

Modelo de recogida selectiva

Orgánico
Recogida puerta a puerta.



Papel y cartón
1 contenedor por cada 300 habitantes de población media anual.



Vidrio
1 contenedor por cada 300 habitantes de población media anual.



Envases ligeros
1 contenedor por cada 300 habitantes de población media anual.



Rechazo
Contenedores, áreas de aportación y puntos verdes de recogida selectiva.



Model de recollida selectiva

Orgànic
Recollida porta a porta.

Paper i cartró
1 contenedor per cada 300 habitants de població mitjana anual.

Vidre
1 contenedor per cada 300 habitants de població mitjana anual.

Envasos lleugers
1 contenedor per cada 300 habitants de població mitjana anual.

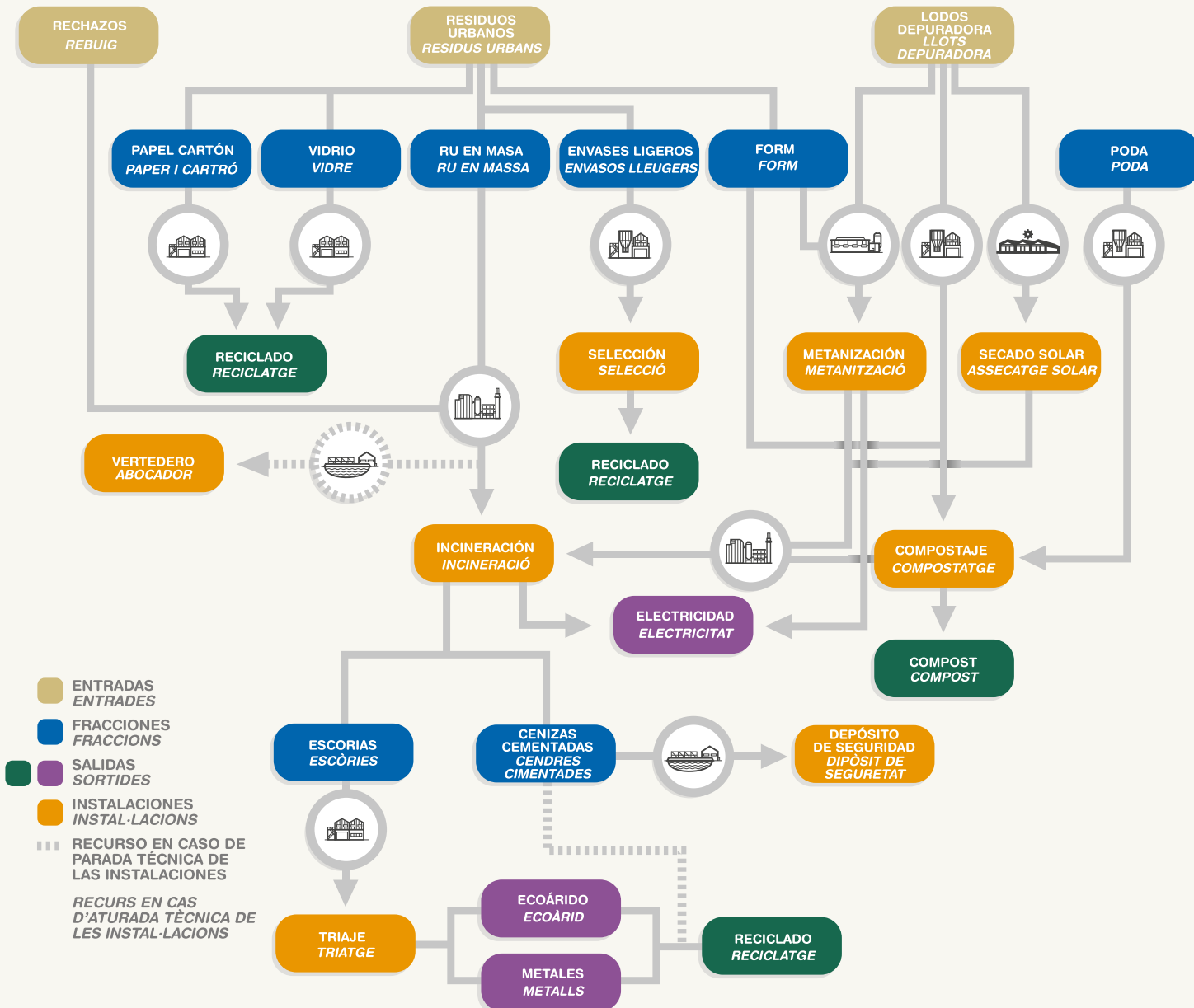
Rebuig
Contenidors, àrees d'aportació i punts verds de recollida selectiva.



Mapa de la gestión de residuos en Mallorca



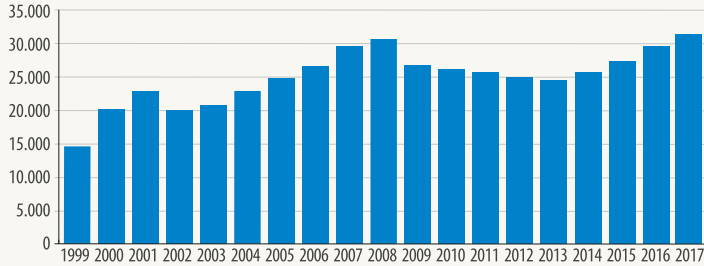
Mapa de la gestió de residus a Mallorca





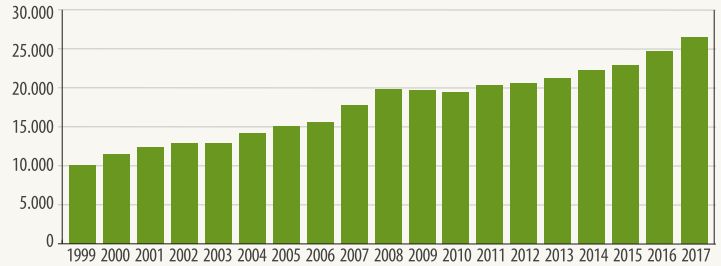
RECOGIDA SELECTIVA PAPEL Y CARTÓN RECOLLIDA SELECTIVA PAPER I CARTRÓ

TONELADAS / TONES



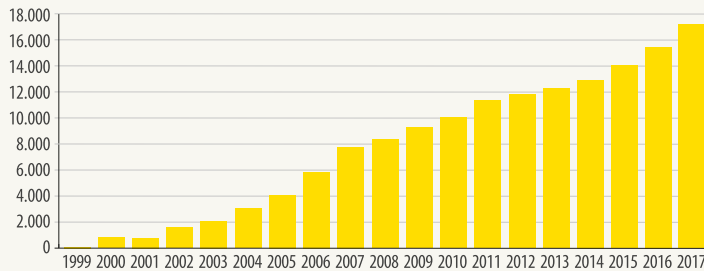
RECOGIDA SELECTIVA VIDRIO RECOLLIDA SELECTIVA VIDRE

TONELADAS / TONES



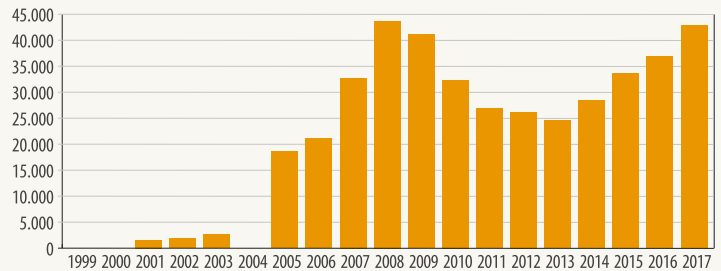
RECOGIDA SELECTIVA ENVASES LIGEROS RECOLLIDA SELECTIVA ENVASOS LLEUGERS

TONELADAS / TONES



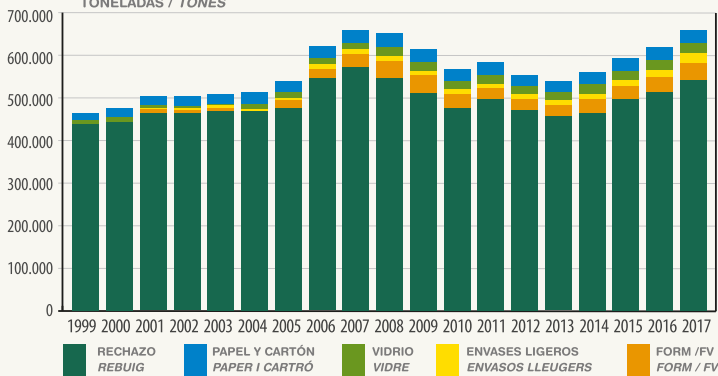
RECOGIDA SELECTIVA FORM / FV RECOLLIDA SELECTIVA FORM / FV

TONELADAS / TONES

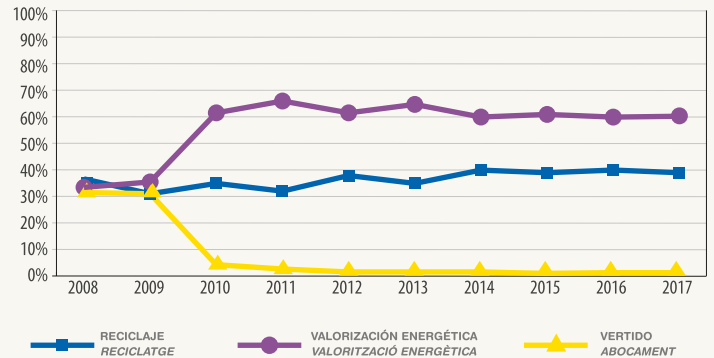


PRODUCCIÓN GLOBAL DE RESIDUOS PRODUCCIÓ GLOBAL DE RESIDUS

TONELADAS / TONES



EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO 2008-2017 EVOLUCIÓ DEL TRACTAMENT 2008-2017





Organización

Tirme nace en el año 1992 con la adjudicación de la concesión del servicio público de gestión de residuos urbanos en Mallorca. Es una empresa con capital privado que ha ido evolucionando según las necesidades de la sociedad mallorquina hacia un modelo de gestión integral de residuos urbanos y asimilables en la isla que, a día de hoy, es un referente en toda Europa y en el mundo.

Misión

Gestionar residuos de manera sostenible, transformándolos en recursos que generen valor y repercutan en una mayor calidad de vida de los ciudadanos y visitantes de Mallorca, a través de un tratamiento medioambiental óptimo, en eficiencia y en costes.

Visión

Promover la aplicación de la política de las 6 R (4+2): Reducir, Reutilizar, Reciclar, Recuperar + Reeducar y Reinsertar socialmente, apostando por el cambio de una economía lineal (producir, usar y tirar) hacia un modelo circular.

Liderar la gestión de residuos en Baleares, buscando alianzas a nivel local que permitan ofrecer y dar a conocer un servicio competitivo y adecuado a la sociedad a la que nos debemos.

Ampliar el alcance de la Misión (nuevos mercados, productos, servicios) relacionados con la gestión medioambiental.

Impulsar la mejora continua en la empresa a través del desarrollo del talento de las personas y las mejores tecnologías disponibles. Colaborar con ello a la excelencia medioambiental de Mallorca, en convivencia con las actividades desarrolladas en la misma, especialmente el turismo como motor económico insular.

Consolidación de una empresa sostenible en el largo plazo, rentable y que está altamente implicada con el tejido social, colaborando en su desarrollo.

Valores

- Respeto a las personas y al medio ambiente
- Excelencia
- Honestidad y transparencia
- Trabajo en equipo
- Innovación



Organització

Tirme neix l'any 1992 amb l'adjudicació de la concessió del servei públic de gestió de residus urbans a Mallorca. És una empresa amb capital privat que ha anat evolucionant adaptant-se a les necessitats de la societat mallorquina cap a un model de gestió integral de residus urbans i assimilables a l'illa que, a dia d'avui, és un referent a tot Europa i al món.

Missió

Gestionar residus de manera sostenible, transformant-los en recursos que generin valor i repercuteixin en una major qualitat de vida dels ciutadans i visitants de Mallorca, a través d'un tractament mediambiental òptim, en eficiència i en costos.

Visió

Promoure l'aplicació de la política de les 6 R (4 + 2): Reduir, Reutilitzar, Reciclar, Recuperar + Reeducar i Reinsserir socialment, apostant pel canvi d'una economia lineal (produir, usar i llençar) cap a un model circular.

Liderar la gestió de residus a Balears, buscant aliances a nivell local que permetin oferir i donar a conèixer un servei competitiu i adequat a la societat a la qual ens devem.

Ampliar l'abast de la Missió (nous mercats, productes, serveis) relacionats amb la gestió mediambiental.

Impulsar la millora contínua en l'empresa a través del desenvolupament del talent de les persones i les millors tecnologies disponibles. Col·laborar amb això a l'excel·lència mediambiental de Mallorca, en convivència amb les activitats desenvolupades a la mateixa, especialment el turisme com a motor econòmic insular.

Consolidació d'una empresa sostenible en el llarg termini, rendible i que està altament implicada amb el teixit social, col·laborant en el seu desenvolupament.

Valors

- Respecte a les persones i al medi ambient
- Excel·lència
- Honestetat i transparència
- Treball en equip
- Innovació

Instalaciones



Parque de Tecnologías Ambientales de Mallorca (PTAM)

El PTAM alberga diferentes plantas de tratamiento de residuos, además de edificios administrativos y el Centro de Información y Educación Ambiental.

Parc de Technologies Ambientals de Mallorca (PTAM)

El PTAM alberga diferents plantes de tractament de residus, a més d'edificis administratius i el Centre d'Informació i Educació Ambiental.

Instal·lacions

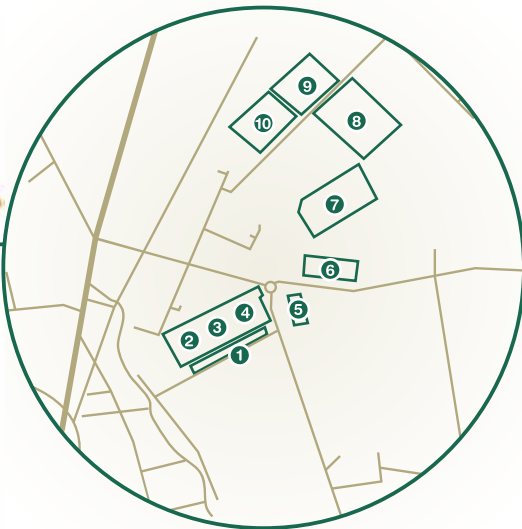


Estaciones de transferencia

Los residuos producidos en cada municipio son recogidos y transportados hasta las estaciones de transferencia. Así se evita que los camiones de recogida domiciliaria tengan que cubrir grandes distancias y se optimizan los medios humanos y mecánicos.

Estacions de transferència

Els residus produïts en cada municipi són recollits i transportats fins a les estacions de transferència. Així s'evita que els camions de recollida domiciliària hagin de cobrir grans distàncies i s'optimitzen els mitjans humans i mecànics.



1. Centro de Información y Educación Ambiental
Centre d'Informació i educació Ambiental
2. Planta de compostaje
Planta de compostatge
3. Planta de metanización
Planta de metanització
4. Planta de selección de envases
Planta de selecció d'envasos
5. Edificio administrativo
Edifici administratiu
6. Planta de secado solar
Planta d'assecatge solar
7. Vertedero de cola
Abocador de coa
8. Planta incineradora
Planta incineradora
9. Planta de tratamiento de escorias
Planta de tractament d'escòries
10. Depósito de seguridad
Dipòsit de seguretat



Valorización material

Un tratamiento para cada tipo de residuo

Selección de envases:

Clasificación para reciclaje y reutilización.

Metanización:

Producción de biogás a partir de la fermentación de residuos orgánicos.

Compostaje:

Producción de compost para uso agrícola y doméstico.

Tratamiento de escorias:

Separación para reciclar, obteniendo ecoárido y metales que permiten evitar el uso de recursos naturales.



Valorització material

Un tractament per a cada tipus de residu

Selecció d'envasos:

Classificació per al reciclatge i reutilització.

Metanització:

Producció de biogàs a partir de la fermentació de residus orgànics.

Compostatge:

Producció de compost per a ús agrícola i domèstic.

Tractament d'escòries:

Separació per reciclar, obtenint ecoàrid i metalls que permeten evitar l'ús de recursos naturals.



Selección de envases

Los envases se clasifican automática y manualmente según su composición: PEBD, film; PET, PEAD, MIX, metales férricos y no férricos, brics.

Selecció d'envasos

Els envasos es classifiquen automàtica i manualment segons la seva composició: PEBD, film; PET, PEAD, MIX, metalls fèrrics i no fèrrics, brics.



Metanización

La materia orgánica en un ambiente húmedo y sin oxígeno produce gas metano que se emplea como combustible para generar energía eléctrica. El material sólido resultante (Digestato) se composta

Metanització

La matèria orgànica en un ambient humit i sense oxigen produeix gas metà que s'emptra com a combustible per generar energia elèctrica. El material sòlid resultant (Digestat) es composta.



Compostaje

El compostaje de la fracción orgánica mezclada con material estructurante de origen vegetal es un proceso de fermentación aeróbico, tras el cual se madura y se higieniza el residuo obteniendo un producto bioestabilizado con propiedades agronómicas.

Compostatge

El compostatge de la fracció orgànica mesclat amb material estructurant d'origen vegetal és un procés de fermentació aeròbic, després del qual es madura i s'higieniza el residu obtenint un producte bioestabilitzat amb propietats agronòmiques.



Tratamiento de escorias

El objetivo principal es separar los metales (férricos y no férricos) y la fracción mineral de la escoria procedente de la incineración por tamaños obteniendo un **ecoárido** apto para su utilización en diversos usos, principalmente en Ingeniería Civil.

Tractament d'escòries

L'objectiu principal és separar els metalls (fèrrics i no fèrrics) i la fracció mineral de l'escòria procedent de la incineració per grossàries, obtenint un ecoàrid apte per a la seva utilització en diferents usos, principalment en Enginyeria Civil.



Valorización energética

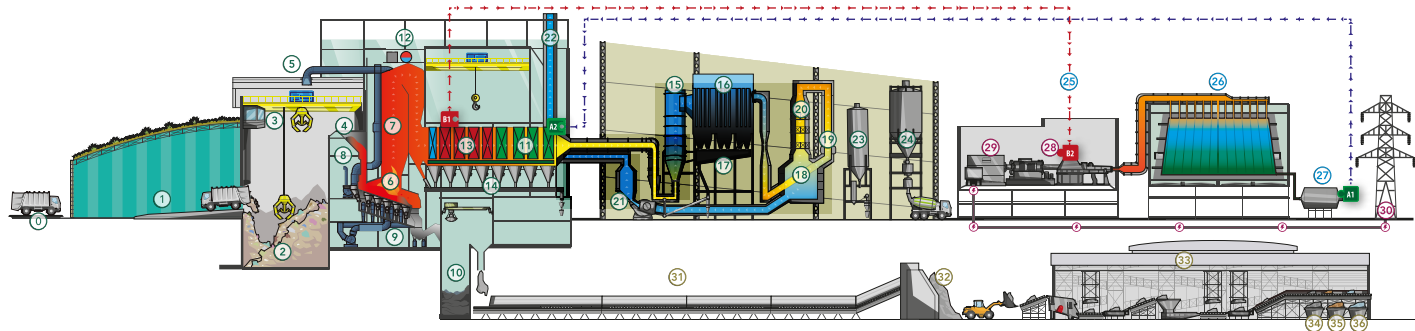
Todo residuo es un recurso:
electricidad, biocombustible, ...



Valorització energètica

*Tot residu és un recurs:
electricitat, biocombustible, ...*





TRATAMIENTO DE RESIDUOS

RECEPCIÓN

- 0 BÁSCULA
- 1 PLATAFORMA DE DESCARGA
- 2 FOSO
- 3 PUENTE-GRÚA

HORNO-CALDERA

- 4 TOLVA DE ALIMENTACIÓN
- 5 AIRE PRIMARIO
- 6 PARRILLA
- 7 QUEMADORES AUXILIARES
- 8 AIRE SECUNDARIO
- 9 DESESCORRIADOR
- 10 FOSO DE ESCORIAS
- 11 ECONOMIZADORES
- 12 EVAPORADORES Y CALDERÍN
- 13 SOBRECALENTADORES
- 14 GOLPEO Y TRANSPORTE DE CENIZAS

TRATAMIENTO DE GASES

- 15 REACTOR SEMISECO
- 16 FILTRO DE MANGAS
- 17 RECIRCULACIÓN
- 18 INTERCAMBIADOR GAS > GAS
- 19 INTERCAMBIADOR GAS > VAPOR
- 20 SCR DeNOx
- 21 VENTILADOR DE TIRO
- 22 CHIMENEA
- 23 SILOS DE REACTIVOS
- 24 PLANTA DE CEMENTACIÓN

CICLO AGUA-VAPOR

- 25 VAPOR SOBRECALENTADO
- 26 AEROCONDENSADOR
- 27 AGUA DE ALIMENTACIÓN

GENERACIÓN DE ENERGÍA

- 28 TURBINA DE VAPOR
- 29 GENERADOR
- 30 ENERGÍA ELÉCTRICA A LA RED

TRATAMIENTO DE ESCORIAS

- 31 CINTAS DE TRANSPORTE
- 32 TROJES DE RECEPCIÓN
- 33 SELECCIÓN Y TRATAMIENTO: CRIBAS, PRESA, MOLINO, SEPARADORES FÉRRICOS, SEPARADORES FOCAULT.

- 34 ÁRIDOS
- 35 METALES FÉRRICOS
- 36 METALES NO FÉRRICOS

Valorización energética

La Planta Incineradora con Recuperación de Energía permite la valorización de residuos con una máxima reducción del volumen (92%) y producción de energía eléctrica, considerada en un 50% como energía renovable, equivalente al consumo de unas 53.000 familias (el 4,7 % del consumo de Mallorca).



Secado solar

El secado solar de lodos en una instalación que se asemeja a grandes invernaderos. Produce un lodo seco que puede utilizarse como combustible y valorizarse energéticamente.

Valorització energètica

La planta incineradora amb recuperació d'energia permet la valorització de residus amb una màxima reducció del volum (92%) i producció d'energia elèctrica, considerada al 50% com a energia renovable, equivalent al consum d'unes 53.000 famílies (el 4,7% del consum de Mallorca).



Assecatge solar

L'assecatge solar dels llots en una instal·lació que s'assembla a grans hivernacles. Produïx un llot sec que pot utilitzar-se com a combustible i valoritzar-se energèticament.



Eliminación

Nuestra labor en la gestión de residuos consiste en conseguir que el impacto medioambiental de estos sea nulo, con el máximo control y seguridad, alcanzando el objetivo de vertido cero.



Eliminació

La nostra labor en la gestió de residus consisteix en aconseguir que l'impacte mediambiental d'aquests sigui nul, amb el màxim control i seguretat, assolint l'objectiu de l'abocament zero.





Depósito de seguridad

El depósito de seguridad ha sido construido para recibir las cenizas provenientes del filtrado de los gases producidos en el proceso de incineración en la planta de valorización energética de Son Reus, después de estabilizarlas con cemento y agua.



Dipòsit de seguretat

El dipòsit de seguretat ha estat construït per rebre les cendres provinents del filtrat dels gasos produïts en el procés d'incineració en la planta de valorització energètica de Son Reus, després d'estabilitzar-les amb ciment i aigua.



Depósito de rechazos

Este antiguo vertedero de Santa Margarita fue acondicionado para recibir los rechazos de las plantas de tratamiento de residuos de construcción y demolición. En el año 2011 se realizó un proyecto innovador de recuperación mediante la denominada "minería de vertedero".

Dipòsit de rebutjos

Aquest antic abocador de Santa Margarida va ser condicionat per rebre els rebutjos de les plantes de tractament de residus de construcció i demolició. L'any 2011 es va realitzar un projecte innovador de recuperació mitjançant l'anomenada "minería d'abocador".



Marco legal

Plan Director de Residuos Urbanos de Mallorca (PDSGRUM)

Es una herramienta de obligado cumplimiento que planifica la gestión de los residuos en el territorio de la isla de Mallorca.

PDSGRUM completo: www.tirme.com

Ley 22/2011 de residuos

Publicada en el BOE Núm. 181 de 29/07/2011, regula a nivel nacional la gestión de los residuos impulsando medidas de prevención y mitigación y mejorando la eficiencia en el uso de los recursos.



Marc legal

Pla Director de Residus Urbans de Mallorca (PDSGRUM)

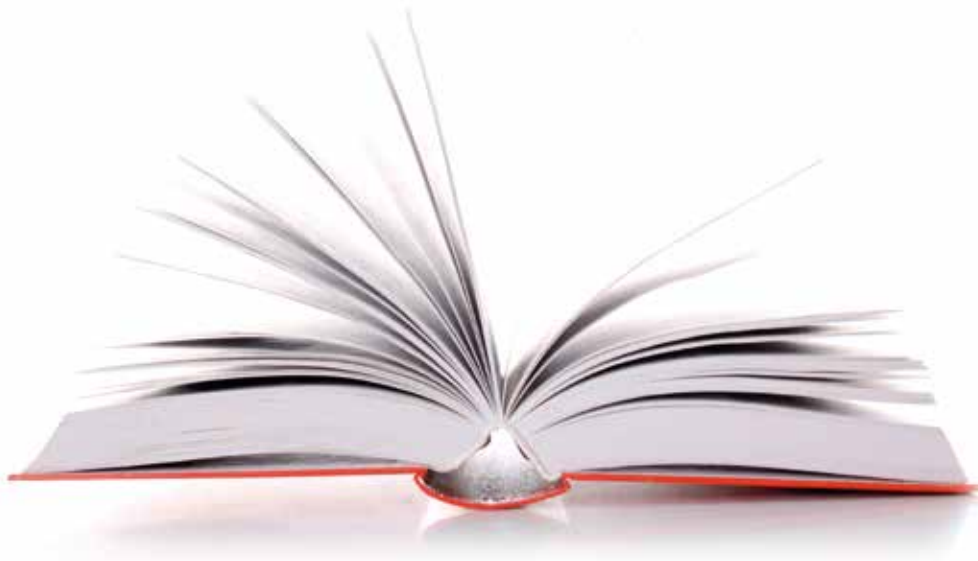
És una eina d'obligat compliment que planifica la gestió dels residus en el territori de l'illa de Mallorca.

PDSGRUM complet: www.tirme.com

Llei 22/2011 de residus

Publicada al BOE Núm. 181 de 29/07/2011, regula a nivell nacional la gestió dels residus impulsant mesures de prevenció i mitigació i millorant l'eficiència en l'ús dels recursos.





Responsabilidad de las administraciones públicas, según la Ley de Residuos

Ayuntamientos

- Recogida en masa y selectiva de los RU y transporte hasta las Estaciones de Transferencia o Plantas de Tratamiento.
- Aprobar las ordenanzas que incluyan, entre otros aspectos, las tarifas para los usuarios del servicio.
- Sufragar los gastos de gestión de los RU del municipio.
- Si tiene más de 5.000 habitantes, disponer de un plan municipal de gestión de residuos.
- Ejercer la potestad de vigilancia e inspección y la potestad sancionadora en el ámbito de sus competencias.

Consell de Mallorca

- Transporte desde las Estaciones de Transferencia hasta las diferentes Plantas de Tratamiento.
- Tratamiento de los residuos incluidos en el ámbito del PDSGRUM.
- Aprobar las ordenanzas fiscales reguladoras del servicio.
- Revisar y/o modificar el PDSGRUM.

Responsabilitat de les administracions públiques, segons la Llei de Residus

Ajuntaments

- *Recollida en massa i selectiva dels RU i transport fins a les Estacions de Transferència o Plantes de Tractament.*
- *Aprovar les ordenances que incloguin, entre altres aspectes, les tarifes per als usuaris del servei.*
- *Sufragar les despeses de gestió dels RU del municipi.*
- *Si té més de 5.000 habitants, disposar d'un pla municipal de gestió de residus.*
- *Exercir la potestat de vigilància i inspecció i la potestat sancionadora en l'àmbit de les seves competències.*

Consell de Mallorca

- *Transport des de les Estacions de Transferència fins a les diferents Plantes de Tractament.*
- *Tractament dels residus inclosos en l'àmbit del PDSGRUM.*
- *Aprovar l'ordenança fiscal reguladora del servei.*
- *Revisar i/o modificar el PDSGRUM.*



Centro de Información y Educación Ambiental

Es un edificio funcional y versátil en forma de cubo, con unos módulos contruïdos a partir de aglomerados de material de reciclaje. Si bien puede ser escenario de todo tipo de actos, el CIEA tiene la finalidad básica de ser un espacio para concienciar, educar y reeducar medioambientalmente a todos los escolares y adultos que visitan el parque.



Centre d'Informació i Educació Ambiental

És un edifici funcional i versàtil en forma de cub, amb uns mòduls construïts a partir d'aglomerats de material de reciclatge. Si bé pot ser escenari de tot tipus d'actes, el CIEA té la finalitat bàsica de ser un espai per conscienciar, educar i reeducar mediambientalment a tots els escolars i adults que visiten el parc.





Visitas guiadas

El CIEA está abierto a todo el mundo que desee conocer de primera mano el sistema de gestión de residuos en Mallorca mediante charlas, audiovisuales, recorrido en tren por las instalaciones del parque, talleres, y otras actividades lúdicas y didácticas.

La Familia Reciclan

A la @familiareciclan nos interesan las #4R (#reducir, #reutilizar, #reciclar y #recuperar nuestros #residuos), el #medioambiente y sobre todo, nuestra isla, #Mallorca...

Disfruta y conserva Mallorca con la Familia Reciclan.

Para más información: www.tirme.com



Visites guiades

El CIEA està obert a tothom que desitgi conèixer de primera mà el sistema de gestió de residus a Mallorca mitjançant xerrades, audiovisuals, recorregut amb tren per les instal·lacions del parc, tallers, i altres activitats lúdiques i didàctiques.

La Família Reciclan

A la @familiareciclan ens interessen les #4R (#reducir, #reutilitzar, #reciclar i #recuperar els nostres #residus), el #mediambient i més encara, la nostra illa, #Mallorca...

Gaudeix i conserva Mallorca amb la Família Reciclan.

Per a més informació: www.tirme.com



Consell de
Mallorca

Departament de Medi Ambient
www.conselldemallorca.net



Obras y Proyectos
Estaciones de Transferencia
Planta Incineradora con Recuperación de Energía
Planta Tratamiento Escorias
Depósito de Seguridad
Planta Selección de Envases
Planta Secado Solar

Estaciones de Transferencia
Planta Incineradora con Recuperación de Energía
Planta Tratamiento Escorias
Depósito de Seguridad
Planta Metanización y Compostaje
Planta Selección de Envases
Planta Secado Solar
Planta Compostaje Calvià



Tel.: 971 43 50 50 - www.tirme.com

