

RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS

Ventajas de la Recogida Neumática



La recogida neumática de RSU de Ros Roca ofrece a los ciudadanos un moderno y eficaz sistema de recogida de residuos. Mejora la imagen urbana, se optimiza la separación en origen, disminuyen los costes por tonelada recogida en comparación con los sistemas convencionales y ofrece un servicio inteligente las 24 horas, 365 días al año.

En un entorno demográfico futuro en el que las grandes ciudades se impondrán a las zonas rurales, con ciudades superpobladas en las que los servicios públicos, la movilidad, la gestión de los residuos, etc., serán un reto ineludible, la recogida neumática se presenta como principal alternativa de futuro en lo que a la recogida de residuos se refiere. Será el sistema de referencia de cualquier ciudad exigente y que valore la calidad de vida de sus ciudadanos.

Difiere de la recogida convencional en numerosos aspectos, convirtiéndola en una opción alternativa para aquellos núcleos urbanos que deseen eliminar los tradicionales inconvenientes de los sistemas actuales.

El sistema se puede instalar en centros históricos, zonas de nueva construcción, hospitales, aeropuertos, mercados, nuevos estadios deportivos.

PARA LOS USUARIOS

- Servicio siempre disponible: 24 horas/día, 365 días al año.
- Buzones fáciles de usar, seguros, ergonómicos y accesibles.
- Fácil acceso para usuarios con discapacidad.
- Mejora de las condiciones de la higiene pública y de los operarios de la recogida.

IMAGEN URBANA

- Buzón diseñado por el prestigioso diseñador André Ricard, integrado en la imagen urbana.
- Central de recogida total o parcialmente enterrada y con la posibilidad de ser integrada en zona verde.
- Eliminación de los contenedores y camiones de recogida en las calles.
- Buzones personalizables y anti-grafiti.

MEDIO AMBIENTE

- Los residuos son separados y vaciados por fracciones.
- Tratamiento de olores respetuoso con el medio ambiente a través de sistemas biológicos (biofiltro).
- Imagen de sociedad responsable con el medio ambiente.
- Sin ruido ni contaminación de camiones recolectores.

ECONÓMICO

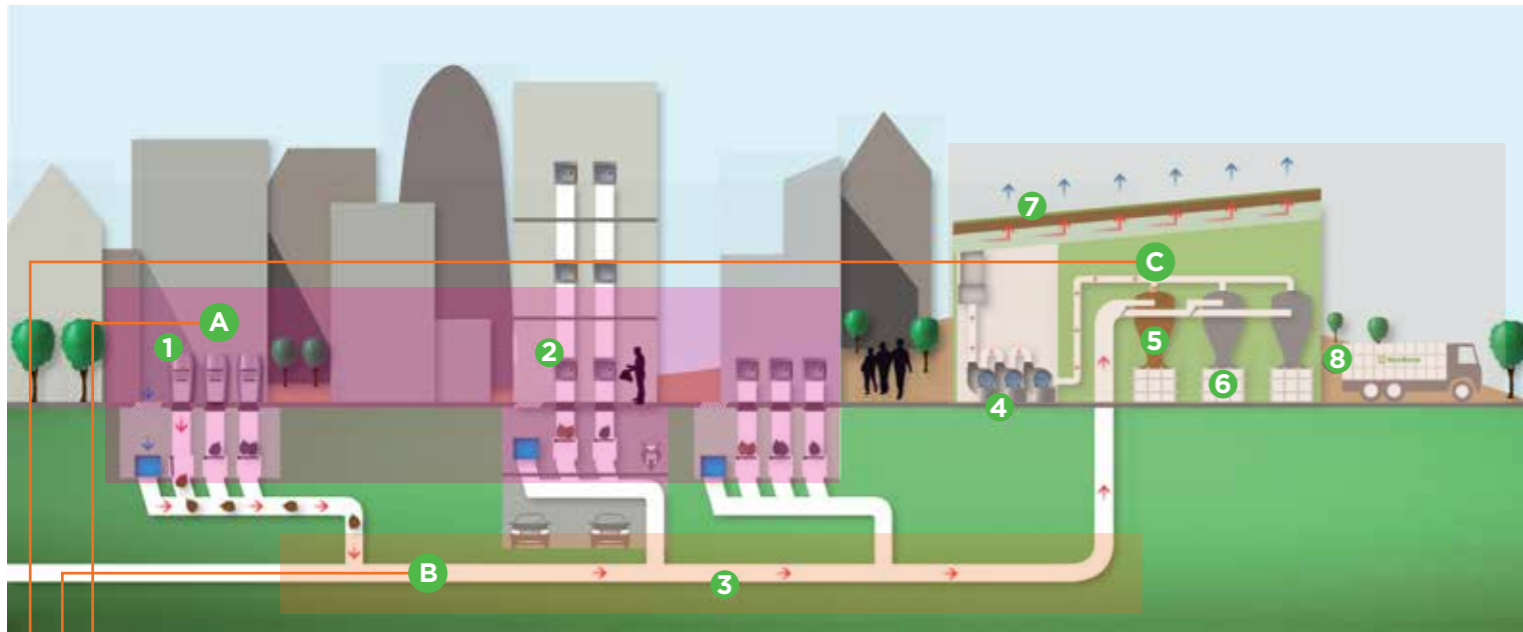
- Amortización flexible (esperanza de vida de más de 30 años).
- Reducción substancial de los costes de operación de la recogida de basura.
- Mínima necesidad de operadores en planta.
- Ahorro en costes de limpieza urbana.

FUNCIONALIDAD

- Control totalmente automatizado y un sistema monitorizado e inteligente.
- Integración con los sistemas de mantenimiento de la ciudad en general.
- Características de seguridad para edificios singulares.
- Conveniente para las áreas de difícil acceso de vehículos, como calles con fuertes pendientes y/o calles estrechas.
- Zonas peatonales.



RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS



Principales componentes del sistema de recogida neumática

A BUZONES: INTERIORES Y EXTERIORES

B RED DE TRANSPORTE: TUBERÍAS DE ACERO AL CARBÓN Y ACCESORIOS

C CENTRAL DE RECOGIDA: ENTERRADA, SEMISOTERRADA Y EN SUPERFICIE



1 2 BUZÓN EXTERIOR Y BUZÓN INTERIOR

Los puntos de vertido exteriores e interiores se encuentran en la vía pública o en el interior de edificios comerciales, residenciales,.. donde el usuario puede depositar los residuos según su fracción en cada uno de ellos. Debajo de estos buzones visualmente diferenciados según fracción se encuentran las válvulas de residuos y una válvula de aire; encargadas de conectar los puntos de vertido con la red general de tuberías subterráneas.



El uso de doble tambor evita que el usuario en ningún momento esté en contacto con la propia bajante ni con el aire proveniente de la tubería.



3 RED DE TRANSPORTE

Compuesta por un conjunto de conducciones subterráneas, codos, entronques... fabricados en acero al carbono o en acero inoxidable. Por el interior de las tuberías discurre una corriente de aire que empuja consigo las bolsas de residuos a una velocidad media de 70 km/h.

Las válvulas inclinadas de Ros Roca permiten reducir la profundidad de la zanja y optimizar la capacidad de almacenamiento de residuos.



4 CENTRAL DE VENTILACIÓN

Esta constituido por 3 ventiladores, dos de trabajo más uno de reserva que incorporan variadores de frecuencia, lo que permite adaptar el consumo eléctrico al caudal de aire necesario para el transporte de los residuos.



5 CICLONES

Equipo con tolva cilíndrica troncocónica donde se separan los residuos del aire por fracciones, provenientes de la red de transporte.

Los residuos caen en la tolva de compactación y el aire es desviado al filtro de tratamiento para devolverlo a la atmósfera.



6 COMPACTADOR

Los compactadores reciben el residuo en la tolva y mediante una prensa de alta compactación introducen el residuo en el contenedor para su traslado a la planta de tratamiento.



7 SISTEMA DE TRATAMIENTO DEL AIRE

Ros Roca utiliza para la depuración del aire un biofiltro. Se trata de un proceso biológico simple y muy efectivo que consiste en generar un filtrado a través de corteza vegetal. Este proceso tiene unos costes de mantenimiento muy bajos frente a otros sistemas de tratamiento.



8 RECOGIDA DEL CONTENEDOR

Existen dos opciones para el movimiento de los contenedores en una central, mediante mesa de traslación o mediante puente grúa., según el modelo operativo de la central elegida.

En ambos casos para su transporte externo se utiliza un camión adaptado al modelo de contenedor utilizado.

RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS

PORTAFOLIO DE BUZONES



BUZÓN DE CALLE PREMIUM

Buzón de altas prestaciones con dos tipos de oberturas (doméstica -350x350mm y profesional- 400x500mm), en ambos casos con limitador de volumen. En la opción de boca doméstica se evita el contacto del usuario con la bajante.

El buzón tiene un diseño ergonómico que facilita completamente la interacción con los usuarios. Además, su diseño está pensado para evitar posibles actos de vandalismo con una integración completa en su ámbito urbano.

Para la abertura profesional el acceso debe realizarse mediante tarjeta de control RFIP de acceso o mediante llave.



BUZÓN MURAL PREMIUM

Buzón mural con una obertura que puede ser para residuos domésticos (400x400mm) o profesional (500x400mm). Su diseño y fabricación en inoxidable pintado aporta una imagen funcional de uso además de su integración en ámbitos de interiores de edificios.

Para la abertura del buzón profesional el acceso puede realizarse mediante tarjeta de control RFID de acceso o mediante llave.

Dichos buzones de interior también pueden ser utilizados para ubicarlos en el exterior en monolitos, fachadas,...



BUZÓN DE CALLE ESTÁNDAR

Buzón con una única apertura doméstica (Ø400mm). Su diseño aporta simplicidad en su integración en la vía pública.



BUZÓN MURAL ESTÁNDAR

Siguiendo las características del buzón estándar de calle, el buzón mural dispone de una única apertura doméstica (Ø400mm) con prestaciones ergonómicas importantes y de fácil adaptación a instalaciones interiores.



BUZÓN MURAL MIXTO

Nuevo diseño de buzón que aporta en un único elemento la posibilidad de su utilización por parte de los usuarios domésticos (apertura de 350x350mm), y con control de acceso para los usuarios comerciales (apertura de 500x510mm).

SISTEMA DE CONTROL



El concepto de vaciado de buzones de la tecnología Ros Roca se basa en un potente software inteligente que se adapta a las necesidades y características de los usuarios con el objetivo de optimizar el servicio. Para ello se destacan las siguientes particularidades: Lectura permanente del nivel de llenado de cada uno de los buzones, lo que permite conocer el nivel de carga de la instalación.

Control continuo por parte del operador del estado de toda la instalación (consumo eléctrico, agua, válvulas en operación, etc). Este control permite optimizar los costes de operación y mantenimiento.

Control permanente del flujo de aire gracias al uso de variadores de frecuencia y a los puntos de medición distribuidos a lo largo de la red.

Con ello el sistema es capaz de detectar pequeñas variaciones y adaptarse a las nuevas necesidades evitando así posibles problemas de atasco. La implantación de válvulas de sectorización ayuda a dicho objetivo ya que permite aislar ramales de la instalación.

El software también permite el control de la humedad del biofiltro con lo que se garantiza la eficacia permanente del proceso de filtrado.

La gran eficacia del sistema inteligente de Ros Roca aporta grandes beneficios tanto a nivel de explotación como a los usuarios, ya que es el único que evita que se depositen bolsas fuera.

VENTAJAS COMPETITIVAS DE ROS ROCA

- El sistema de control inteligente de Ros Roca nos permite optimizar el consumo de energía, ya que identifica en cada momento qué buzones son rentables energéticamente recoger.
- Gracias al control constante y dinámico de los niveles de llenado. El potente software instalado por Ros Roca permite un control dinámico permanente garantizando una disponibilidad constante de todos los buzones. Por ello Ros Roca solo instala un buzón por fracción en cada punto de vertido.
- I+D permanente de mejora continua en todo el equipamiento que permite garantizar una mayor vida útil de los mismos.
- Un sistema interactivo por medio de equipos de monitoreo de velocidad en la tubería principal que permite la variación de energía de vaciado para evitar obstrucciones (control permanente de toda la instalación).

RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS

ALCANCE DEL SISTEMA

1.800
metros desde la central

3.600
metros de área de servicio

72
km/h de velocidad media de la bolsa de residuo

1,5
minutos, tiempo de llegada del residuo a la central de recogida



CIFRAS GENERALES DE ROS ROCA



Ros Roca da servicio a...

500.000 habitantes
Capacidad central:
25.000 habitantes

160.000 viviendas

36.500 Toneladas año

Más de 1.000 buzones en operación

REFERENCIAS

- 22@ Barcelona
- Barakaldo
- Burgos
- Córdoba
- Forum Barcelona
- Madrid
- Pamplona
- Portugalete
- Terrassa
- Vitoria
- Zaragoza
- Aeropuerto de Barcelona
- Aeropuerto de Alicante
- Santa Coloma de Gramanet, Hospital E. Santo
- Paris, Vitry (Francia)
- Paris, St. Ouen (Francia)
- Lusail (Qatar)



Ros Roca ha diseñado y construido el sistema de recogida neumática de los dos únicos Aeropuertos de España que cuentan con este sistema, como son la Terminal 1 del Aeropuerto de Barcelona y el Aeropuerto de Alicante, ambos en funcionamiento.

OPERACIÓN PLANTA



Los operarios de planta además de llevar el control de la instalación, también realizan tareas de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema.



- Servicio permanente 24 horas, 365 días al año.
- Gestión de cambio de contenedores de residuos.
- Actuaciones para optimizar el consumo energético.
- Control de alarmas e incidencias: El sistema se puede controlar 100% desde el Smartphone del operario pudiendo así éste resolver la mayoría de incidencias a distancia.