

# **Empresa Metropolitana** **EMGIRS**

## DESCARGA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL RELLENO SANITARIO

### Procedimiento de Operación Estándar

PROCESO: GESTIÓN DE RESIDUOS  
SUBPROCESO: DISEÑO Y DISPOSICION FINA DE RESIDUOS  
CÓDIGO: GTR-GRS-02-POE02

## HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DETALLE	FECHA
1.0	Procedimiento Nuevo – Creación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)	7-Mar-2019
1.1	Migración al nuevo formato de acuerdo a los cambios de imagen dictados por la Municipalidad de Quito. Cambios aprobados mediante el Control de Cambios con código CC-2019-002.	10-Jul-2019
2.0	Se da de baja procedimientos POE-RS-002 y POE-TR-002; a través Control de Cambios: CC-2022-019	Julio 2022

## CUADRO DE FIRMAS

RESPONSABLES	NOMBRE	CARGO	FIRMA
APROBADO POR:	David Argoti	Delegado de Gerencia General*	
		Gerente de Desarrollo Organizacional	
	Santiago Vargas	Gerente de Operaciones	
REVISADO POR:	Freddy Oñate	Coordinador de Residuos Ordinarios	
ELABORADO POR:	Jorge Comina	Técnico de Apoyo de disposición final	

## 1. LINEAMIENTOS GENERALES

### OBJETIVO

Determinar los lineamientos a seguir para la recepción y manejo de los residuos en el en el Relleno Sanitario del Distrito Metropolitano de Quito de la EMGIRS-EP.

### ALCANCE

Aplica para las actividades realizadas en el Relleno Sanitario, desde el registro, pesaje e ingreso de los residuos al relleno sanitario para su disposición final.

### REFERENCIAS NORMATIVAS

1. Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito;
2. Código Orgánico Ambiental y su Reglamento;
3. Decreto Ejecutivo Nro. 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo; Y
4. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo – Resolución CD-513.

### RESPONSABLE DEL SUBPROCESO

Gerente de Operaciones

Coordinador de Residuos Ordinarios

### INTERVINIENTES

1. Especialista de Disposición Final.
2. Inspector de Disposición Final.
3. Ayudantes de maquinaria;
4. Choferes Operativos;
5. Operadores de equipo pesado; y
6. Carperos.

### DEFINICIONES

**Desechos:** Es el material resultante de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo, cuya eliminación o disposición final procede conforme a lo dispuesto en la legislación ambiental.

**Báscula:** Instrumento para medir pesos, generalmente grandes, que consiste en una plataforma donde se coloca lo que se quiere pesar, un sistema de palancas que transmite el peso a un brazo que se equilibra con una pesa, y un indicador que marca el peso.

**Conductor del vehículo de disposición:** conductor de volquete, semirremolque, camión, camioneta, etc.

**Inspector de disposición final:** El Inspector de disposición final o guía de plataforma será el encargado de coordinar las acciones sobre la plataforma de descarga, velará por la correcta operación de maquinaria y personal durante los procesos de disposición final. Es el responsable de corregir alguna falta u omisión de seguridad del personal presente en la zona de descarga.

**Operadores de equipo pesado:** Se debe contar con un Operador por cada equipo pesado. (Excavadora, Topadora, Compactadores de rodillo y/o RSU, Motoniveladora, etc.). El Operador deberá en todo momento tener una percepción clara del espacio en donde desarrolla sus actividades, deberá tener clara la posición de cada uno de los demás miembros de personal en el área.

**Ayudantes de maquinaria:** Los Ayudantes de maquinaria serán encargados de dirigir a los equipos pesados cuando estos los requieran, la abertura o cierre de las compuertas de los Semirremolques y su limpieza.

**Carperos:** Será responsabilidad de los Carperos el descarpe de los vehículos de transporte de residuos sólidos y la primera inspección de los residuos en el vehículo de transporte. Además, se encargarán de la activación del mecanismo hidráulico que permite la descarga de los residuos

**Monitoreo Ambiental:** es una acción que se despliega con la misión de conocer cuál es, cómo se encuentra, el estado de cosas en materia ambiental de un entorno y por tanto resulta ser una actividad de gran ayuda en lo que respecta al cuidado del medio ambiente ya que del resultado que arroje ese relevamiento de la situación concreta.

**Residuo:** Materia inservible que resulta de la descomposición o destrucción de una cosa.

**Residuo Sólido Urbano:** Son aquellos residuos, generados en el desempeño normal de las actividades urbanas. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador urbano.

**Residuo Ordinario:** Son aquellos residuos, generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

**Vehículo de transporte de residuos:** Medio de transporte utilizado para el transporte de residuos (Semirremolque, Mulas, etc.)

**Generador:** Persona natural o jurídica, cuya actividad produzca desechos peligrosos u otros desechos. También se considera a la persona que esté en posesión de esos desechos y/o los controle.

**Transporte:** Cualquier movimiento de desechos/residuos a través de cualquier medio de transportación efectuado conforme a lo dispuesto en la normativa ambiental aplicable.

## POLÍTICAS:

1. Es responsabilidad de la Coordinación de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, definir las directrices y realizar los controles en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente; adicionalmente es responsabilidad de los jefes y supervisores controlar que las personas a su cargo utilicen los equipos de protección individual designados en cada área.
2. El inspector, Supervisor, Analista de residuos ordinarios en forma conjunta con la Coordinación de Seguridad, Salud Ocupacional y ambiente determinarán la zona de espera que deberá estar alejada desde cualquier punto de la zona de descarga por lo menos a un radio mínimo de 30 metros y delimitada por vallas móviles.
3. Los vehículos ingresarán a la báscula a una velocidad máxima de 15 km/h y se retirarán cuando el Operador de báscula haya dado la disposición mediante el uso del semáforo. Esta zona cuenta con letreros de identificación, caseta de control y báscula. Los Conductores pueden descender para tomar el ticket del pesaje vehicular, siempre y cuando cuenten con la indumentaria de trabajo y el Equipo de Protección Personal completo (casco, mascarilla, gafas, zapatos antideslizantes).
4. Los conductores de los vehículos de transporte de residuos en ningún momento podrán descender de los vehículos en ninguna zona del proceso de disposición final a excepción de la zona de báscula.
5. Es responsabilidad del Digitador de Báscula controlar el tipo de residuos a ingresar al Relleno Sanitario y direccionar a los vehículos al sitio de descarga.
6. Todo vehículo que ingresa a descargar en residuos sólidos, estará acompañado por un conductor y dos ayudantes.
7. Para ejecutar las acciones que permitan el descenso de los residuos desde los Semirremolques, éstos deben estar completamente inmóviles.
8. Para descargar en la noche, la zona de espera y descarga deben estar completamente iluminadas, además el Inspector, Ayudantes de Maquinaria y Carperos de disposición final deben llevar puesto linternas frontales con luz titilante. Los conductores deben encender todas las luces de los vehículos en todo el proceso de disposición final.
9. En la zona de descargue no habrá más de un vehículo.
10. Es responsabilidad de los operarios, técnicos el registro de sus actividades en el libro interno de disposición final (reporte operación diaria) (**Anexo I**) y del Especialista de área o Coordinador verificar que se cumpla con el registro respectivo y el análisis pertinente.

11. Es responsabilidad del Inspector de Disposición Final, verificar que las bañeras que descargan los residuos en la celda asignada, se realice su respectiva limpieza y el adecuado cierre de puertas, cumpliendo los lineamientos de seguridad y salud ocupacional.
12. Es responsabilidad de los Especialistas, Técnicos de disposición final alertar de forma inmediata al Coordinador/a de residuos y Gerente de Operaciones cualquier inconveniente que se tenga con el personal, instalaciones y maquinaria.

### Áreas de Operación

**Zona de ingreso:** Está conformada por la garita de guardianía, consta de un letrero de identificación, conos de seguridad y barreras viales de PVC. En este punto los Guardias realizan una inspección visual de los vehículos que ingresan a la descarga de residuos.

**Zona de Báscula:** Los vehículos ingresarán a la báscula a una velocidad máxima de 15 km/h y se retirarán cuando el Operador de báscula haya dado la disposición mediante el uso del semáforo. Esta zona cuenta con letreros de identificación, caseta de control y báscula. Los Conductores pueden descender para tomar el ticket del pesaje vehicular, siempre y cuando cuenten con la indumentaria de trabajo y el Equipo de Protección Personal completo (casco, mascarilla, gafas, zapatos antideslizantes).

**Zona de espera:** El objetivo de esta zona móvil es permitir la permanencia de vehículos que vayan a realizar la descarga de residuos siempre y cuando la zona de descarga se encuentre ocupada por otro vehículo realizando la descarga o en circulación. Esta zona cuenta con vallas móviles que la delimitan las áreas de espera. En esta zona podrán permanecer más de un vehículo que deben disponerse de manera ordenada y segura. La zona de espera dispone de un área mínima de 300 metros cuadrados y está separada a un radio mínimo de 30 metros desde cualquier punto de la zona de descarga.

**Zona de descarga:** En esta zona móvil se deberán disponer los vehículos para la descarga de residuos sólidos, deberá haber un único vehículo realizando la descarga de residuos y al menos dos maquinarias para remoción y descarga de RSU. La zona de descarga tendrá dimensiones variables según la necesidad de disposición final. El personal requerido en esta área es:

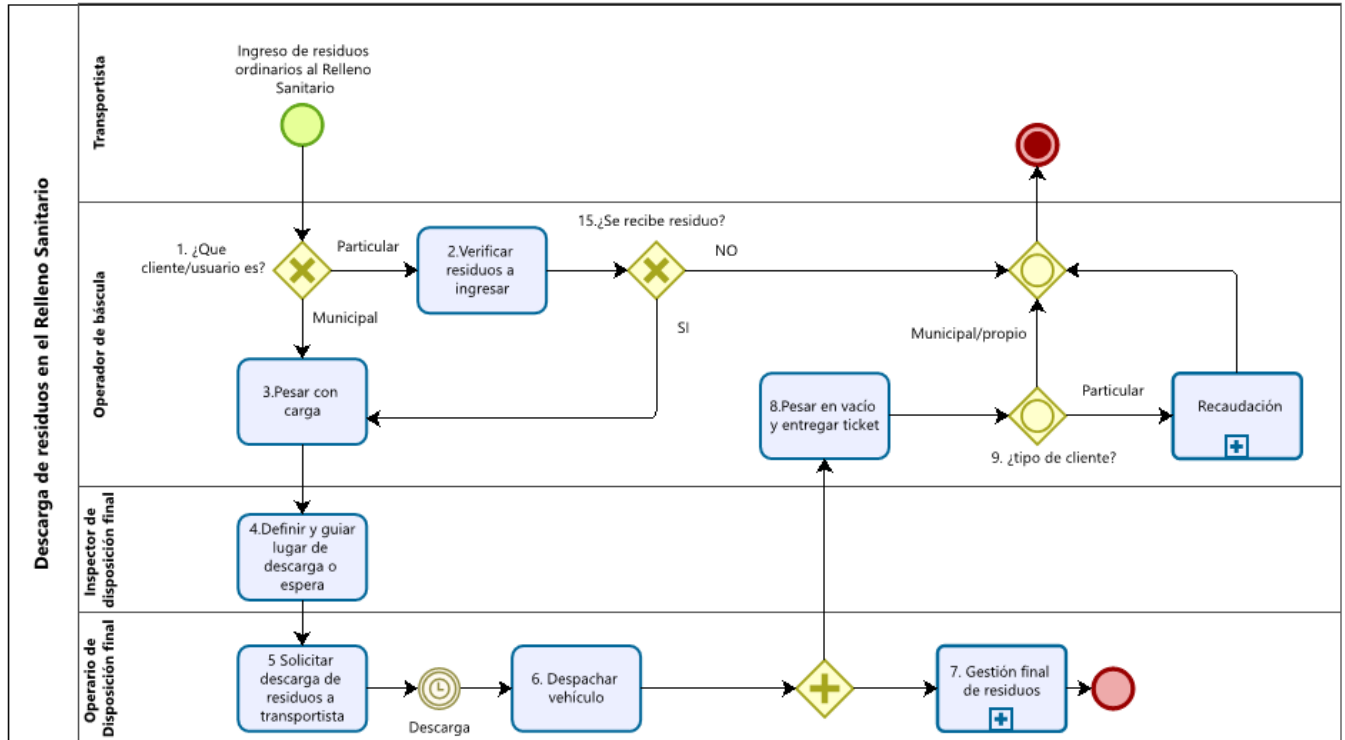
- Inspector de disposición final,
- 2 Ayudantes de maquinaria,
- 2 Carperos y
- Operadores de equipo pesado

**Caseta móvil de apoyo al personal de disposición final:** En esta zona se ubica la caseta de 3 metros de ancho y 3 metros de largo donde el personal de disposición final guarda los equipos e implementos necesarios para sus labores. Esta zona está separada en un radio mínimo de 50 metros desde cualquier punto de la zona de descarga.

**Rutas de circulación vehicular en el proceso de disposición final:** Los vehículos ingresan por la Vía E35 hacia la garita de ingreso, luego los vehículos de transporte de residuos circulan desde la báscula hasta la zona de espera en una distancia variable. En esta zona la circulación debe ser cuidadosa atendiendo al entorno, respetando límite de velocidad, observando al personal que puede encontrarse caminando y otros vehículos y maquinaria que pueden estar transitando. (Semirremolques, tractores, mulas, camionetas, etc.).


La última ruta de circulación es la que une la zona de espera hasta la zona de descarga. En esta zona la circulación debe ser cuidadosa ya que se pueden encontrar varios vehículos en circulación. (Semirremolques, tractores, mulas, excavadoras y maquinaria en general). En todas las rutas la velocidad máxima de circulación será de 20 Km/h y tendrá preferencia el vehículo que se encuentre cargado de residuos.

## 2. PROCEDIMIENTO



## DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

N°	Actividad	Responsable	Descripción
1.	Decisión	Operador de Báscula	Cuando el vehículo, camión o transporte que traslade residuos ordinarios se encuentre en la garita debe registrar su ingreso, y en guardiana le re direccionarán al camino a seguir. <b>¿Qué tipo de cliente es?</b> <b>Particular:</b> Continuar con actividad 2. <b>Municipal:</b> Continuar con actividad 4.
2.	Verificar residuos a ingresar	Operador de Báscula	En caso de ser un vehículo particular, el digitador debe verificar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de residuos</li> <li>- Permiso o autorización de ingreso</li> <li>- Uso de equipos de seguridad</li> </ul> <b>Nota:</b> Se deberá verificar que el vehículo se encuentre con carpa, se encuentre en buenas condiciones y no existan derrames de ningún líquido, además el conductor debe contar con el equipo de protección personal de acuerdo a su actividad.

3.	Decisión	Operador de Báscula	<p><b>¿Se recibe residuo?</b>  <b>SI:</b> Continuar con actividad 4.  <b>NO:</b> el proceso se termina, y se comunica al Cliente/Usuario el motivo por el cual no se puede recibir sus residuos</p>
4.	Pesar con carga	Operador de Báscula	<p>Cuando sean:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vehículos Municipales,</li> <li>• Bañeras (residuos que provienen de las Estaciones de Transferencia),</li> <li>• Vehículos Particulares (que han pasado la verificación del tipo de residuos)</li> </ul> <p>El Digitador de Báscula, procede a realizar el pesaje del vehículo mediante el siguiente detalle: el vehículo ingresa sobre la plataforma de pesaje, provocando que las celdas digitales emitan una señal digital con el peso total del vehículo incluyendo la carga (peso bruto), el cual es registrado por el Digitador de Báscula en un sistema computarizado.</p> <p><b>Nota:</b> Si existiera otro vehículo en el mismo sentido o en sentido contrario en dirección a la báscula se deberá coordinar el orden de paso siempre dando prioridad a los vehículos que ingresan cargado con RSU</p>
5.	Definir y guiar lugar de descarga o espera.	Inspector de disposición final	<p>Antes de que el vehículo ingrese al Cubeto, el Inspector de Disposición Final (o su delegado), dirige el lugar donde el transporte a la zona de descarga o a la zona de espera.</p> <p> _____</p> <p><b>Nota:</b> El vehículo de transporte deberá continuar por la ruta establecida a través de señalización hasta la zona de descarga.</p>
6.	Solicitar descarga de residuos a transportista	Operario de disposición final	<p>Una vez que el Transportista, se encuentre en la zona de descarga, se debe considerar los siguientes puntos dependiendo el tipo de vehículo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Furgón ET NORTE: abrir las puertas, y retirar lona impermeable (carpa) del furgón.</li> <li>• Furgón ET SUR: abrir las puertas del vehículo.</li> <li>• Vehículo Particular: abrir las puertas del vehículo.</li> <li>• Vehículo Municipal: desactivar los seguros de la compuerta para descarga.</li> </ul> <p>Una vez que el vehículo se encuentre listo para descargar, procede a ejecutar la acción considerando el tipo de vehículo:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Furgón (Bañera): activar el sistema de inyección (pushout) e inicia la descarga.</li> <li>Vehículo Particular: con ayuda de maquinaria pesada se realizar la descarga de los residuos.</li> <li>Vehículo Municipal: activar el sistema de descarga</li> </ul> <p><b>!</b></p> <p><b>Nota 1:</b> Deberá realizarse una inspección visual o aplicar cualquier método de aviso con el fin de que no existan personas cerca del área de descarga para evitar un accidente laboral.</p> <p><b>Nota 2:</b> los Ayudantes de Maquinaria y Carperos no deberán ubicarse en los puntos ciegos del conductor ni tampoco en la parte posterior del vehículo de tal manera que en todo momento sean visibles por el conductor.</p>
7.	Despachar vehículo	Operario de disposición final	<p>Cuando se ha descargado los residuos, y dependiendo el tipo de vehículo, se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Furgón (Bañera): limpiar el furgón, y cerrar las puertas.</li> <li>Vehículo Particular: limpiar el vehículo, y cerrar las puertas.</li> <li>Vehículo Municipal: asegurar la compuerta de descarga, y vaciar el tanque de almacenamiento de lixiviados.</li> </ul> <p>Actividades Paralelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Con respecto al vehículo de transporte; debe dirigirse a báscula: ir a la actividad 8.</li> <li>Con respecto a la gestión final de residuos, ir actividad 7</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Una vez que el vehículo ha salido de la ruta zona de descarga – zona de espera el siguiente vehículo en la zona de espera debe dirigirse a la zona de descarga y repetir el procedimiento</p>
8.	Pesar en vacío y entregar ticket	Operador de báscula	<p>Una vez realizada la descarga de residuos en la celda asignada, el Digitador de Báscula, procede a realizar el pesaje de los vehículos sin carga mediante: el vehículo ingresa sobre la plataforma de pesaje, provocando que las celdas digitales emitan una señal digital con el peso del vehículo (peso tara) mismo que es registrado por el Digitador de Báscula en un sistema computarizado, en donde se calcula el peso neto, que es la diferencia de restar el peso bruto menos el peso tara.</p>
9.	Decisión	Operador de báscula	<p>Una vez realizado el pesaje; ¿Qué Cliente/Usuario es?</p> <p><b>Bañera, vehículo Municipal:</b> el proceso termina y el vehículo debe salir de las Instalaciones.</p>

			<b>Particular:</b> Deberá efectuarse el proceso de recaudación.
10.	Inicio del procedimiento "Gestión final de residuos"	Operario de disposición final	Continuar con el procedimiento de disposición final". <b>Fin.</b>

### 3. FORMATOS Y/O ANEXO

- A1: GTR-GRS-02-POE02-FOR01 libro interno de disposición final (reporte operación diaria)
- Anexos: Registro fotográfico de referencia.



**E. APERTURA COMPUERTA**



**F. DESCARGA RESIDUOS**



**G. SALIDA VEHICULAR**



- Anexo: Equipo mínimo de Seguridad de personal

Todas las personas que ingresen al área de disposición final de los residuos deberán contar como mínimo con el siguiente equipo de protección personal:

- Camisa manga larga y pantalón con cinta reflectiva,
- Casco de seguridad,
- Chaleco de seguridad con cinta reflectiva,
- Zapatos de seguridad.

Toda persona que realice trabajos en el área de descarga utilizara los equipos de protección personal conforme a los riesgos y trabajos realizados

- Guantes, riesgos mecánicos
- Mascarilla, riesgos biológicos, riesgos químicos
- Gafas, riesgos físicos