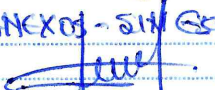


Fecha: 22 NOV 2018 Hora 11:38

NR. HOJAS - SANCION - SIN GANCO.
Recibido por: 

Quito D.M., 21 de noviembre de 2018
OFICIO N°. EMGIRS-EP-GGE-JS-2018-CJU-718

Doctor
Mauricio Rodas Espinel
ALCALDE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Abogado
Diego Cevallos Salgado
SECRETARIO GENERAL DEL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO.



Asunto: Ref. Respuesta a Resolución No. C278.

Tema: Recomendaciones de Informe y Resolución.

De mi consideración:

En atención al oficio No. A0346 de fecha 05 de octubre de 2018, suscrito por el Dr. Mauricio Rodas Espinel, Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito, mediante el cual se pone en conocimiento la Resolución No. C278 de 18 de septiembre de 2018, que resolvió: *“aprobar el informe No. IC-2018-175 de 21 de junio de 2018, emitido por la Comisión Especial conformada para investigar los orígenes del deslizamiento de tierras en las escombreras Troje 4 Fase II, y sus consecuencias, así como la gestión de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión integral de Residuos Sólidos – EMGIRS y de su contratista; y, acoger las recomendaciones constantes en el mismo que fueren aplicadas.”*

Al respecto me permito poner en su conocimiento las acciones realizadas por la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS EP sobre cada una de las recomendaciones, generales y específicas, constantes en el informe y la Resolución No. C278:



RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS EMGIRS EP.

1. *“La EMGIRS EP para futuras contrataciones de operadores de las escombreras del DMQ deberá detallar o particularizar los residuos y escombros que podrán ser recibidos y dispuestos en dichas escombreras.”*

EMGIRS EP ha generado el Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción y Demolición en el DMQ por parte de su Gerencia de Operaciones, misma que acoge la recomendación antes anunciada. (Anexo 1).

2. *“La EMGIRS EP deberá utilizar en adelante, tanto en los términos de referencia como en el contrato, estudios actualizados y realizados considerando el contexto de los eventos, puesto que de los documentos analizados se colige que no fueron consideradas las características de los escombros y residuos producto de la excavación de las tuneladoras del Metro de Quito.”*

Al respecto de esta recomendación, cabe señalar que la misma no es aplicable en virtud de que EMGIRS EP ha dejado de recibir residuos producto de excavación de Metro de Quito, sin perjuicio de lo mencionado, el Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción y Demolición en el DMQ contiene una matriz de riesgo que se aplicará en cada nuevo frente de operación. (Anexo 1).

3. *“La EMGIRS EP deberá si se desea continuar recibiendo escombros y residuos provenientes de metro de quito en las escombreras a su cargo, establecer y exigir dentro de los contratos suscritos con los operadores la planificación y los respectivos estudios técnicos para la recepción de dichos escombros, es decir que se establezca claramente el tratamiento que estos residuos deben recibir previo a su disposición final.”*

Esta recomendación no es aplicable, bajo el mismo criterio expuesto en el numeral anterior.

4. *“La EMGIRS EP deberá tomar las medidas administrativas, técnicas y legales necesarias para que lo ocurrido el 5 de diciembre del 2017 no se*

vuelvan a repetir; es decir intervenir y suspender inmediatamente las actividades de operación de la escombrera que se vea amenazada por verificarse una mala disposición de escombros y residuos.”

En la actualidad se encuentran suspendidas las actividades de la escombrera El Troje y se está procediendo a contratar las consultorías y las acciones legales para el cierre técnico y abandono de la misma. (Anexo 2).

5. *“La EMGIRS EP deberá analizar los respectivos cierres técnicos de las etapas y las fases anteriores a El Troje IV fase II con la finalidad de cumplir con los documentos legales”*

Actualmente EMGIRS EP se encuentra coordinando acciones con EPMMOP EP en virtud de que esta última debe realizar el traspaso legal de las anteriores fases del Troje para de esta manera concluir con el cierre técnico y abandono de las escombreras del Troje, en cada una de sus fases.

6. *“La EMGIRS EP deberá para todas las futuras operaciones de escombreras, contar previamente con el respectivo Estudio de Viabilidad Técnica.”*

EMGIRS EP ha generado el Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción y Demolición en el DMQ por parte de su Gerencia de Operaciones, misma que acoge la recomendación antes anunciada. (Anexo 1).

En tal virtud adjunto a este oficio se remite el expediente de la escombrera Parque Río Grande la misma que cuenta con todos los estudios previos de viabilidad técnica, social y ambiental; toda vez que se ha acogido la recomendación antes enunciada. (Anexo 4).

7. *“La EMGIRS EP deberá subsanar el estudio faltante dentro del proceso de operación de la escombrera El Troje 4 Fase II puesto que dicho estudio (Viabilidad Técnica) establecerá si la escombrera se encontraba o no implantada correctamente.”*

No es aplicable toda vez que por razones técnicas se va a iniciar el plan de cierre y abandono. (Anexo 2).

8. *“Que la EMGIRS, EPMMQ, Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad y Secretaría de Ambiente, cumplan con las obligaciones para las que fueron creadas, conforme lo dispone la Constitución de la República y más leyes conexas.”*

Cabe manifestar que las actuaciones de EMGIRS EP se desarrollan de conformidad con lo establecido en el artículo 226 de la Constitución del Ecuador, la Ley Orgánica de Empresas Públicas y la Ordenanza Metropolitana 332.

9. *“Se recomienda al EMGIRS EP que incluya para sus futuros trabajos un registro de actividades (LIBRO DE OBRA) el cual sea detallado, preciso y con responsabilidades.”*

EMGIRS EP ha generado el procedimiento de operaciones estándar para administración de contratos en cuyo enunciado de políticas numeral 15 se acoge la recomendación antes enunciada. (Anexo 3).

10. *“Se recomienda para futuras actividades elaborar un plan de acción, el mismo que garantice el correcto funcionamiento de la escombrera y la seguridad de los trabajadores operando en la misma”*

EMGIRS EP ha generado el Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción y Demolición en el DMQ por parte de su Gerencia de Operaciones, misma que acoge la recomendación antes anunciada. (Anexo 1).

RECOMENDACIONES GENERALES.

1. *“El cierre temporal de la escombrera el Troje 4 Fase II ha generado un impacto negativo en la disposición de escombros en la parte sobre la ciudad, evidenciándose la disposición irregular e ilegal en quebradas, espacio públicos y vías, por lo que se requiere de manera urgente la apertura de escombreras en el Distrito Metropolitano de Quito, y reforzar los mecanismos de control y responsabilidad sobre disposición de escombros. Se recomienda que se implemente legislación que determine la responsabilidad*

del generador de escombros y del transportista a fin de garantizar la disposición adecuada y el cumplimiento de la normativa ambiental nacional y local.”

Para cubrir las necesidades de una escombrera en el sur del Distrito Metropolitano de Quito, EMGIRS EP se encuentra operando la escombrera Parque Rio Grande, misma que observa las recomendaciones específicas detalladas en líneas anteriores y cuyo expediente se adjunta. (Anexo 4).

2. *“Que en el plazo de 15 días la EMGIRS EP, presente ante consejo metropolitano, el plan de escombreras del Distrito Metropolitano de Quito.”*

EMGIRS EP ha generado el Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción y Demolición en el DMQ por parte de su Gerencia de Operaciones, mismo que se adjunta. (Anexo 1)

3. *“De acuerdo a los informes técnicos presentados por las diferentes dependencias Municipales, la EMGIRS EP, deberá tomar la decisión correspondiente respecto del funcionamiento de la escombrera el Troje 4 Fase II, y poner en conocimiento de Concejo Metropolitano la decisión tomada.”*

El Troje 4 no reiniciará operaciones, se realizarán estudios de estabilidad (en etapa precontractual) para un posterior cierre técnico. (Anexo 2).

4. *“Nombrar administradores en todos los Convenios de Cooperación que suscriban todas las instancias municipales, a efectos de mantener vigilada su correcta ejecución y puedan determinar en forma oportuna cualquier evento anómalo de los mismos.”*

De acuerdo a la Resolución No. A009 de fecha 23 de agosto de 2013, la EMGIRS EP, en todos los convenios suscritos se nombra administradores.

EMGIRS EP ha generado el procedimiento de operaciones estándar para administración de contratos mismo que regula la notificación de administradores de contrato, políticas y atribuciones de los mismos. (Anexo 3).

Adicionalmente, me permito informar lo pertinente a los numerales 3, 5, 6 y 7 de la Resolución No. C-278 de 18 de septiembre de 2018, detallados a continuación:

- a) *“Disponer la presentación de un informe detallado sobre la terminación del contrato suscrito por la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS EP para la escombrera objeto del informe antes referido.”*
- b) *“Disponer la presentación de un informe que exponga los motivos por los cuales no se hizo un estudio técnico sobre la capacidad de los cubetos donde recibía la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS EP en la escombrera el Troje 4 por parte dl consorcio contratista.”*

Adjunto sírvase encontrar en 467 fojas útiles el expediente de terminación por mutuo acuerdo de la operación de escombreras EMGIRS Troje 4 Fase II y Oyacoto, así como el diseño de cubeto para tratamiento de lodos del proyecto Metro de Quito cuyo estudio técnico se describe en el oficio No. CTO-Q-2017-25 de 13 de octubre de 2017. (Anexo 2).

- c) *“Disponer la realización de un informe por parte de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos – EMGIRS, sobre la determinación de las tarifas para la disposición de residuos en la escombrera objeto de este informe.*
- d) *“Disponer la presentación de un informe por parte de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos – EMGIR, sobre el establecimiento de una tarifa diferenciada entre la disposición de materiales húmedos y materiales secos.*

En atención a los numerales c) y d), se adjunta copia certificada del Memorando No. GGE- GDO-2018-123, el mismo que da respuesta a la sumilla inserta en el Oficio A0346 de la Alcaldía Metropolitana de Quito, que remite la información referente a los puntos 5 y 6 de la Resolución No. C-278 de 18 de septiembre de 2018 del Concejo Metropolitano.

- Informe sobre la determinación de las tarifas para la disposición final de escombros y anexos.

- Informe sobre el establecimiento de una tarifa diferenciada entre la disposición de materiales húmedos y materiales secos. (Anexo 5)

Particular que informo para los fines pertinentes.

Atentamente,


Abg. Jorge Sempértegui V.



GERENTE GENERAL

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA

DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS- EP

Adjuntos:

- Original – Carpeta Escombrera Rio Grande - 100 fojas
- Original – Memorando No. GGE-GDO-2018-123
- Original – Expediente terminación por mutuo acuerdo, Informe EPMAPS y Diseño de cubeto – 467 fojas
- Copia Certificada – Resolución Administrativa No. EMGIRS-EP-GGE-JS-SG-2018-023
- Copia Certificada – Manual Compras y Contrataciones Públicas (Procedimiento de operación estándar)
- Copia Certificada – Compras y Contrataciones por Ínfima Cuantía (Procedimiento de operación estándar)
- Original de Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción y Demolición en el DMQ
- Original – Administración de Contratos (Procedimiento de operación estándar)

Ejemplar 1: Destinatario –

Ejemplar 2: Archivo Físico – CJU

Ejemplar 3: Archivo Digital – CJU

ANEXO 1

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

- APLICABLE PARA:
RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS DEL
INFORME DE LA COMISIÓN
ESPECIALIZADA: 1, 2, 6 Y 10;
- RECOMENDACION GENERAL DEL
INFORME DE LA COMISIÓN
ESPECIALIZADA: 1

QUITO

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS **EMGIRS-EP**





PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN EL DMQ



GERENCIA DE OPERACIONES
COORDINACIÓN DE ESCOMBRERAS Y OBRAS CIVILES

HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	ACTUALIZACIÓN	FECHA
1.0	Creación del Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción y Demolición en el DMQ	Septiembre 2018

	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
APROBADO POR:	ING. JOHN BONIFAZ T.	GERENTE DE OPERACIONES	OCTUBRE 2018	
REVISADO POR:	ING. ANDRES SOSA A.	GERENTE DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL	SEPTIEMBRE 2018	
ELABORADO POR:	ING. SANTIAGO BURNEO D.	COORDINADOR DE PROYECTOS Y PROCESOS	SEPTIEMBRE 2018	
	ING. JORGE REYES A.	COORDINADOR DE ESCOMBRERAS Y OBRAS CIVILES	AGOSTO 2018	


 EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
SECRETARÍA GENERAL
CERTIFICO
 Plan de Gestión Integral de R.
 QUE EL PRESENTE DOCUMENTO
 DE FECHA **13 NOV 2018** ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
 QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS CON # DE REGISTRO
 Archivo General

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	RESUMEN EJECUTIVO.....	5
3.	ANTECEDENTES.....	8
4.	DEFINICIONES.....	9
5.	BASE LEGAL.....	12
5.1.	Constitución de la República del Ecuador.....	12
5.2.	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.....	13
5.3.	Ordenanza Metropolitana No. 332.....	14
6.	ALINEACIÓN AL MARCO ESTRATEGICO.....	18
6.1.	Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021.....	18
6.2.	Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT).....	19
6.3.	Plan Maestro de Gestión Integral de Residuos PMGIR.....	19
7.	DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE ESCOMBROS EN EL DMQ.....	22
7.1.	MODELO ACTUAL DE GESTIÓN.....	22
7.2.	ESCOMBRERAS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.....	23
7.2.1.	Escombrera El Semillero.....	24
7.2.2.	Escombrera Luis Tamayo.....	25
7.3.	COBERTURA GEOGRÁFICA.....	25
7.4.	VOLUMEN HISTÓRICO DE OPERACIÓN.....	27
	Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles.....	27
7.5.	ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE DESCARGA ILEGAL DE ESCOMBROS EN EL DMQ.....	28
7.6.	GENERACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ESCOMBROS EN EL DMQ.....	28
8.	OBJETIVO GENERAL.....	29
9.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS, INDICADORES, METAS Y ACCIONES ESPECÍFICAS	30
10.	POLÍTICAS Y PRINCIPIOS.....	31
10.1.	COBERTURA Y SERVICIO UNIVERSAL.....	31
10.2.	PREVENCIÓN Y CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL.....	32
11.	PLANIFICACIÓN DE LA DEMANDA.....	33
13.	MODELO DE GESTIÓN.....	37
a.	GENERACIÓN.....	37
i.	GRANDES GENERADORES.....	37
ii.	PARTICULARES.....	38
iii.	MICRO GENERADORES.....	38

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
SECRETARÍA GENERAL	
CERTIFICO	
Plan de Gestión Integral de R.	
QUE EL PRESENTE DOCUMENTO	
DE FECHA	13 NOV 2018
ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL	
QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS CON # DE REGISTRO	
Archivo Central	

b.	TRANSPORTE	38
i.	GRANDES GENERADORES	38
ii.	PARTICULARES	39
iii.	MICRO GENERADORES	39
c.	APROVECHAMIENTO	39
i.	GRANDES GENERADORES	40
ii.	PARTICULARES	41
iii.	MICRO GENERADORES	41
d.	PROCESO PARA LA SELECCIÓN, APERTURA, OPERACIÓN Y CIERRE DE ESCOMBRERAS	41
e.	DISPOSICIÓN FINAL	44
f.	PREVENCIÓN Y CONTROL	44
a.	REMEDIACIÓN	46
14.	ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS	47
15.	COSTO DE OPERACIÓN	51
16.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	51

CONTENIDO UBICACIÓN, GRÁFICOS Y TABLAS

Mapa de ubicación 1	26
Mapa de ubicación 2	32
Gráfico 1	7
Gráfico 2	23
Gráfico 3	24
Gráfico 4	25
Gráfico 5	28
Tabla 1	21
Tabla 2	27
Tabla 3	28
Tabla 4	35
Tabla 5	37
Tabla 6	40
Tabla 7	40
Tabla 8	42
Tabla 9	45
Tabla 10	47
Tabla 11	48
Tabla 12	48
Tabla 13	49
Tabla 14	50
Tabla 15	52

QUITO
EMGIRS-EP
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
SECRETARÍA GENERAL
CERTIFICO
Plan de Gestión Integral de R.
QUE EL PRESENTE DOCUMENTO
DE FECHA **13 NOV 2018** ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS CON # DE REGISTRO
archivo C



PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN EL DMQ

1. INTRODUCCIÓN

La Gestión Integral de Residuos de la Construcción en el DMQ requiere de una estrategia institucional unificada para el manejo de los procesos de generación, transporte, aprovechamiento, disposición final, prevención y control y remediación.

El presente trabajo pretende mostrar una alternativa de solución, mediante la cual se pueda presentar un manejo adecuado para los residuos de construcción o escombros.

Teniendo en cuenta la problemática específica de estos residuos, motivada por las grandes cantidades generadas y la existencia de botaderos incontrolados, justifica ampliamente la necesidad de implementar una estrategia que los regule.

Los residuos sólidos generados durante el proceso de construcción son de diversos tipos. Una adecuada clasificación de los mismos permitirá reciclar o reutilizar algunos de los materiales, minimizando así la cantidad de desechos no aprovechables. De esta forma, se reducen costos de disposición final, se optimiza el uso de los materiales y se alcanza un menor impacto ambiental.

Mediante Ordenanza Metropolitana No. 323 sancionada el 18 de octubre de 2010 fue creada la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Quito teniendo como objeto principal de su operación lo siguiente:

- *Diseñar, planificar, construir, mantener, operar y, en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.*
- *Prestar servicios atinentes al objeto previsto en el literal anterior, a través de la infraestructura a su cargo, directamente o por medio de sus empresas filiales y unidades de negocios; y,*
- *Las demás actividades operativas y de prestación de servicios relativas a las competencias que le corresponden al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, de conformidad con el ordenamiento jurídico nacional y metropolitano, en el ámbito del manejo integral de los residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.*

Asimismo, en el Artículo 2 de dicha Ordenanza se plantea que la EMGIRS-EP deberá “Garantizar calidad y eficiencia en la prestación de los servicios, observando las normas y estándares de calidad internacional, acorde a las resoluciones del Directorio y demás normas jurídicas”.



De acuerdo a la Ordenanza Metropolitana No. 332 de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Distrito Metropolitano, en el Artículo 39 se establece que *“Es responsabilidad de los productores de escombros su recolección, transporte y disposición final en las escombreras autorizadas”*.

Mediante Resolución N° A-0055, de 28 de junio de 2007, el Alcalde Metropolitano de Quito resuelve: encargar a la Empresa Metropolitana de Obras Públicas EMOP-Q (hoy Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas EPMMOP), para que asuma la responsabilidad de la disposición final de los escombros en el Distrito Metropolitano de Quito, de su gestión, administración, manejo financiero, y en general de todas las funciones necesarias para el correcto funcionamiento de esta actividad.

Mediante oficio Exp. PM 3879-2012 del 17 de julio de 2012, el Subprocurador Metropolitano emitió informe jurídico señalando que: *“(...) en caso de que se considere a las escombreras como un residuo sólido y de conformidad con las Ordenanzas involucradas, la Empresa Pública que tendría la competencia sobre las escombreras es la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos”*.

2. RESUMEN EJECUTIVO

Conforme lo establecido en la Constitución de la República del Ecuador y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, es competencia exclusiva del gobierno autónomo descentralizado municipal el manejo de desechos sólidos. Sobre esta base, el Concejo Metropolitano de Quito, emana la Ordenanza Metropolitana No. 332, que establece y regula el funcionamiento del sistema de gestión integral de residuos sólidos.

La prestación del servicio de manejo integral de residuos de la construcción involucra actores privados y públicos, con una concepción de responsabilidad compartida en las fases de generación, transporte, aprovechamiento y disposición final. Para esto, es necesaria la emisión de un Plan que dirija el accionar de todos los involucrados, y genere objetivos y acciones específicas en el cumplimiento de la planificación Municipal y Nacional.

En este sentido, el presente plan se alinea al Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, donde en el caso específico de manejo de desechos sólidos (donde se encuentra la categoría de escombros), se enfoca en promover una política ambiental urbana, basada en el fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos locales y organizaciones sociales, que implemente sistemas de prevención y control de la contaminación ambiental, como el impulso a programas de manejo integral de los desechos sólidos, descontaminación de ríos y esteros, reciclaje de aguas municipales para usos de producción agrícola y, en general, sistemas de reciclaje que promuevan la economía comunitaria, así como medidas de bioseguridad orientadas a preservar la integridad biológica; con ello se minimiza los potenciales efectos negativos o los riesgos que la biotecnología eventualmente pudiera



representar sobre el medio ambiente o la salud de las personas. Para esto, plantea como objetivo de todos los GADs Municipales, el implementar sistemas de gestión integral de pasivos ambientales, desechos sólidos, descargas líquidas y emisiones atmosféricas, así como de desechos tóxicos y peligrosos (con énfasis en las zonas urbanas, industriales y de extracción de recursos naturales no renovables)”.

De igual manera, el plan responde a los Objetivos del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT) del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, donde establece que la gestión de residuos se realizará en mejora continua, aplicando un modelo de gestión integral con enfoque de corresponsabilidad ciudadana, en todas sus fases desde generación, recolección diferenciada, aprovechamiento, tratamiento y disposición final.

Finalmente, la alineación estratégica se enmarca en lo establecido en el Plan Maestro de Gestión Integral de Residuos (PMGIR), mismo que tiene como alcance el establecer principios, políticas, objetivos y metas para la gestión integral de los residuos de competencia del municipio. En el PMGIR, se establecen objetivos particulares para el sistema de manejo de residuos de la construcción, mismos que son:

- Reducción de los residuos generados de construcción y demolición en el DMQ
- Fomentar la separación en origen de los residuos de construcción y demolición
- Eliminación de pasivos ambientales: sellado y restauración de terrenos degradados por depósitos incontrolados de residuos de construcción y demolición.
- Fomentar la valorización de los residuos de construcción y demolición.

Por tanto, para el cumplimiento de estos objetivos, se deben articular políticas puntuales por parte de los actores que se encuentran en la cadena de Gestión Integral de Residuos de la Construcción.

Actualmente, el modelo de gestión que rige en el Distrito Metropolitano de Quito, no tiene una visión integral para el manejo de estos residuos, por lo que, en la fase de generación, no existe separación de los residuos ni control alguno sobre el proceso, pese a lo establecido en la normativa vigente. De igual manera, para el caso del traslado, se deberá cumplir con lo establecido en la Ordenanza Metropolitana No. 0332, debido que los transportistas no se encuentran debidamente calificados para la movilización de este tipo de residuos, la falta de control sobre los lugares a los que se dirigen, lo que puede acarrear en descargas en sitios inadecuados. En cuanto al aprovechamiento de escombros, el único proceso que se lleva a cabo es de manera manual por parte de gestores ambientales en las escombreras manejadas por EMGIRS, sin embargo, constituye un porcentaje marginal respecto al volumen total que llega a los lugares de disposición final. En cuanto al último proceso de la cadena de manejo de residuos de la construcción, esta receta casi todos los escombros generados y los dispone en vertederos, lo que constituye en un modelo insostenible en el largo plazo, donde se debe buscar la reutilización de este tipo de residuos.



Para modificar el modelo actual de gestión, se plantea el presente Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción, que tiene como objetivo el brindar al DMQ un servicio integral de manejo de residuos de construcción hasta una disposición técnica y ordenada, con el fin de minimizar la disposición final y maximizar el aprovechamiento de los residuos de la construcción, generados durante la ejecución de proyectos constructivos.

Para el cumplimiento del objetivo general, se han establecido 6 objetivos estratégicos, sobre todo el accionar que se debe implementar, mismos que son:

- Reducir y separar escombros desde la generación.
- Cubrir el 100% del DMQ con servicio para la disposición de escombros.
- Optimizar la vida útil de las escombreras operativas de cada año hasta el año 2025, a través de la caracterización de escombros.
- Controlar el adecuado manejo de los residuos de la construcción en todas sus fases: generación, transporte, tratamiento y disposición.
- Recuperar y rehabilitar sitios afectados por disposición ilegal de escombros.
- Establecer la normativa competente para la regulación, control, sanción y prestación del servicio en todas las etapas de manejo de residuos de la construcción.

De igual manera, sobre la base normativa y de planificación, el presente plan se sustenta en los siguientes principios:

- Responsabilidad compartida o corresponsabilidad
- Responsabilidad extendida del generador
- Internalización de costo
- Utilización de materiales reciclables
- Inclusión social y equidad.
- Sostenibilidad económica.

Sobre este marco, se establece un modelo de gestión para toda la cadena de manejo de residuos de la construcción:

Gráfico 1



Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

El modelo se desagrega por el tipo de generador, delimitando acciones específicas que debería tomar en cada actor del proceso.

Finalmente, se establecen los responsables del seguimiento, así como de la generación de información del presente plan. Siendo la Secretaría de Ambiente el ente encargado de la política ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito, como organismo rector y regulador, será quien esté encargada de la consolidación y elaboración de los informes de seguimiento y evaluaciones al Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción y

QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
EMGIRS-EP
SECRETARÍA GENERAL

CERTIFICO

Plan de Gestión Integral R.
QUE EL PRESENTE DOCUMENTO

DE FECHA **13 NOV 2018** ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS CON # DE REGISTRO

Archivos Central

Demolición, debiendo mantener un seguimiento continuo e informar al Concejo metropolitano sobre la evaluación que haga al presente plan.

3. ANTECEDENTES

El PMDOT establece la planificación a nivel local que debe cumplirse en el marco de los objetivos establecidos por la administración municipal. El mismo se enmarca en el fortalecimiento y desarrollo de las competencias de los GADs y establece objetivos y metas que la gestión de todas las entidades municipales deben alinearse, es por esto que, en el PMDOT se estableció que hasta el año 2017 deberá ser 100% definida la línea base, la política y el modelo de gestión de escombreras.

Mediante oficio Exp. PM 3879-2012 del 17 de julio de 2012, el Subprocurador Metropolitano emitió informe jurídico señalando que: "(...) en caso de que se considere a las escombreras como un residuo sólido y de conformidad con las Ordenanzas involucradas, la Empresa Pública que tendría la competencia sobre las escombreras es la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Con fecha 01 de abril de 2013 se suscribió el convenio de Cooperación Interinstitucional entre la EMGIRS-EP y la EPMMOP, con el objeto de realizar "*la transición ordenada de la EPMMOP a la EMGIRS-EP, las escombreras, estudios de impacto ambiental, licencias ambientales, equipos y maquinaria; y demás información relevante y necesaria para el normal funcionamiento de las escombreras*".

El Distrito Metropolitano de Quito, en el último período intercensal (2001 – 2010) tiene una tasa de crecimiento poblacional promedio anual de 2,2 %, donde actualmente viven 2'239.191 habitantes en 764.180 viviendas en los sectores urbano y rural de acuerdo al Censo del INEC del 2010.

En tal virtud, el crecimiento de las viviendas de los datos reportados en los censos 1990, 2001 y 2010 en el área urbana del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), se observa que existe un crecimiento anual de 13.106 viviendas, existiendo para el año 2010 en el área urbana aproximadamente 545.946 viviendas.

La proyección poblacional realizadas por el INEC al 2018 es de 2.690.150 habitantes en los sectores urbano y rural.

El crecimiento poblacional incide en la generación de escombros por la construcción de obras de infraestructura para atender las necesidades de la ciudadanía, mismos que deben ser manejados adecuadamente conforme lo indica la Ordenanza Metropolitana No 332 "*Es responsabilidad de los productores de escombros su recolección, transporte y disposición final en las escombreras autorizadas*".

4. DEFINICIONES

Acopio. - Proceso y resultado de acumular algo.

Bermas. - Escalones en un talud (de corte o de relleno; sean permanentes o temporales durante el proceso de construcción) y las fajas que eventualmente se dejan entre el pie del talud en un corte, y la Arista exterior de las cunetas. Sirven para reducir la presión del suelo.

Cierre operativo. - Son obras que serán realizadas una vez que finalice la operación de la escombrera, luego de lo cual la EMGIRS EP procederá a la realización del cierre técnico de conformidad con el Plan de Cierre y abandono

Cobertura vegetal. - Comprenden toda la vegetación que cubre un área determinada a ser excavada o rellenada; incluye la vegetación cobertura menor (hasta aproximadamente 1 m de alto) y la capa de suelo con mayor concentración de raíces, nutrientes y microorganismos. Así también se comprende áreas sin cobertura, con cobertura agrícola, con vegetación herbácea, arbustiva o arbórea.

Compactación. - Proceso mediante el cual se apisona el material con ayuda de maquinaria pesada (compactador, pata de cabra), con la finalidad de sellar fisuras y capas, conformando un solo cuerpo de la escombrera.

Cubeto. - Espacio técnicamente dispuesto para recibir material saturado, cuenta con sistemas de drenajes elaborados con materiales de larga duración y está recubierto con material geo sintético, lo que asegura que no tenga filtraciones al suelo para evitar cualquier impacto ambiental.

Cunetas. - Zanjas revestidas o no, que recogen y canalizan las aguas superficiales y se desarrollan paralelamente al camino. Generalmente, se utiliza este nombre para las cunetas laterales del borde exterior de los Espaldones o de las Bermas y se usan para recoger las aguas que las bordea si existiera.

Cunetas de coronación. - Las que se construyen cercanas a las aristas superiores de los taludes de corte.

Deslizamiento. - Tipo de movimiento de ladera que se refiere a material que se desplaza pendiente abajo como una unidad a lo largo de una superficie definida.

Disposición final. - Lugar autorizado destinado para recibir y acopiar de forma definitiva el material residual producto de construcciones, demoliciones, obras civiles y demás permitidas.



Equipo. - Toda la maquinaria, vehículos y demás bienes de capital, junto con los repuestos, herramientas y abastecimientos necesarios para la operación, construcción, terminación y mantenimiento, de la obra dentro de las especificaciones aprobadas.

Escombrera. - Superficie de terreno que, por sus características topográficas y de situación, son utilizadas para la recepción y disposición de escombros que provienen de construcciones, demoliciones y obras civiles; actividades procedentes de lo descrito en el Art. 12 de la Ordenanza Metropolitana No. 332, referente a "Escombros y otros". Para la ubicación de estos sitios, se ha dividido al DMQ en tres grandes zonas norte, sur y valle que con un radio de 10 km cubre el 100% del área urbana y rural.

Escombros. - Desechos sólidos inertes que se generan por producto de construcciones, demoliciones y obras civiles, tierra de excavación, arenas y similares: madera, materiales ferrosos y vidrio; chatarra de todo tipo que no provenga de las industrias, llantas de automóviles, ceniza producto de erupciones volcánicas, material generado por deslaves u otros fenómenos naturales.

Escombros de Construcción. - Aquellos residuos generados en la etapa de construcción de obras civiles y de infraestructura, en grandes cantidades en los proyectos estatales o en pequeñas como las construcciones de casas; entre estos podemos mencionar a las rebabas de concreto, tierra contaminada, sobrantes de concreto, pedazos de bloques, ladrillos, entre otros.

Escombros de Demolición. - Aquellos generados en obras en las que se requiere retirar construcciones y cuyos materiales ya no se puede reutilizar.

Escombros de Excavación. - Aquellos generados en las actividades de corte, como por ejemplo los sobrantes en la conformación de zanjas, taludes o excavaciones para proyectos a cielo abierto o subterráneos, donde se utilizará el espacio ocupado por el terreno natural.

Estación de transferencia. - Sitio donde llega los residuos de construcción para su tratamiento, separación, aprovechamiento y/o posterior traslado a la disposición final.

Generación. - Es la etapa donde se inicia el proceso para un manejo de residuos producto de la construcción, excavación, demolición y remodelación.

Grandes generadores. - Son los usuarios no residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen superior a cien metros cúbico mensual. También se considera gran generador las personas jurídicas de derecho público que realizan obras públicas, tales como redes urbanísticas de acueducto, alcantarillado, energía, teléfono, vías, puentes, túneles, canales e interceptores hidráulicos, entre otros.

Infiltración. - Proceso mediante el cual el agua penetra desde la superficie del terreno hacia el suelo.

Inspector. - Persona debidamente autorizada, que se encarga de hacer inspecciones para comprobar el cumplimiento y control de las actividades dentro de la escombrera, por ejemplo: material a ingresar, forma y lugar de disposición.

Lodo. - Líquido con gran contenido de sólidos en suspensión, provenientes de la mezcla profusa de agua y tierra, producto de operaciones como el tratamiento de agua, aguas residuales y otros procesos similares.

Manejo. - Conjunto de operaciones dirigidas a dar a los residuos el destino más adecuado de acuerdo a sus características, con la finalidad de prevenir daños o riesgos para la salud humana o el ambiente. Incluye el almacenamiento, barrido de calles y áreas públicas, la recolección, transferencia, transporte, tratamiento, disposición final y cualquier otra operación necesaria.

Materiales. - Cualquier sustancia simple y/o compuesta que esté especificada para uso en la construcción de una obra.

Medianos generadores. – (Particulares) Son los usuarios no residenciales o residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen hasta cien metros cúbico mensual.

Pequeños generadores. – (Micro generadores) Los usuarios que realizan remodelaciones o adecuaciones menores en sus predios de uso habitacional.

Reciclaje. - Proceso que comprende la separación, recuperación, clasificación, comercialización y transformación de los residuos sólidos o productos que han cumplido su ciclo de vida y que podrán ser insertados en un nuevo proceso productivo.

Residuo. - Todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, que puede o no podrirse; y que, proviene de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, entre otros.

Separación. - Procedimiento de colocación y/o desalojo de escombros en lugares adecuados de acuerdo a su tipo y características.

Selección. - Clasificación del escombros de acuerdo a sus condiciones para fines de relleno o reutilización dentro o fuera de la escombrera.

Talud. - Superficie inclinada respecto a la horizontal que han de adoptar permanentemente las masas de tierras. Generalmente son las obras de tierra que se construyen a ambos lados de la vía (tanto en excavaciones como en terraplén) con una inclinación tal que garanticen la estabilidad de la obra.



Tendido. - Procedimiento de toma de material desalojado para tenderlo de forma horizontal y en capas, en puntos adecuados para su conformación y posterior compactado.

Trabajos. - Término de uso general para referirse a actividades desarrolladas durante la ejecución de la obra. Incluye en cada caso la provisión de mano de obra, materiales, equipos y la satisfacción de otros requisitos incidentales.

Transporte. - Es la actividad en la que los residuos productos de la construcción son llevados a los sitios de disposición.

Tratamiento. - Conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos de construcción y demolición; con ello, es posible la reincorporación del nuevo material o ciclos productivos.

Vertido. - Disposición de los residuos en un espacio y condiciones determinadas.

Vía de acceso. - Ruta destinada para el transporte de escombros a lo largo de la zona poblada hacia la escombrera.

Vía de operación. - Ruta destinada para la descarga y empuje de los escombros.

5. BASE LEGAL

La gestión de residuos sólidos, donde se encuentran clasificados los escombros, es atribución directa de los Gobiernos Autónomos Municipales, conforme lo establece la Constitución de la República del Ecuador y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

A continuación, se describe la base legal que ampara el desarrollo del presente Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción y Demolición en el Distrito Metropolitano de Quito.

5.1. Constitución de la República del Ecuador

“Art. 264.- “Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley”, por lo que en el numeral 4 señala que: “Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley”.

“Art. 415.- El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados

desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías.”

**5.2. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y
Descentralización.**

Art. 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley;

d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley;

Art. 136.- Ejercicio de las competencias de gestión ambiental.- De acuerdo con lo dispuesto en la Constitución, el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza a través de la gestión concurrente y subsidiaria de las competencias de este sector, con sujeción a las políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional, de conformidad con lo dispuesto en la ley. Corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales gobernar, dirigir, ordenar, disponer, u organizar la gestión ambiental, la defensoría del ambiente y la naturaleza, en el ámbito de su territorio; estas acciones se realizarán en el marco del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental y en concordancia con las políticas emitidas por la autoridad ambiental nacional. Para el otorgamiento de licencias ambientales deberán acreditarse obligatoriamente como autoridad ambiental de aplicación responsable en su circunscripción. Para otorgar licencias ambientales, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán calificarse como autoridades ambientales de aplicación responsable en su cantón. En los cantones en los que el gobierno autónomo descentralizado municipal no se haya calificado, esta facultad le corresponderá al gobierno provincial. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales establecerán, en forma progresiva, sistemas de gestión integral de desechos, a fin de eliminar los vertidos contaminantes en ríos, lagos, lagunas, quebradas, esteros o mar, aguas residuales provenientes de redes de alcantarillado, público o privado, así como eliminar el vertido en redes de alcantarillado.

Art. 137.- Ejercicio de las competencias de prestación de servicios públicos. - Las competencias de prestación de servicios públicos de agua potable, en todas sus fases, las ejecutarán los gobiernos autónomos descentralizados municipales con sus respectivas normativas y dando cumplimiento a las regulaciones y políticas nacionales establecidas por las autoridades correspondientes. Los servicios que se presten en las parroquias rurales se deberán coordinar con los gobiernos autónomos descentralizados de estas jurisdicciones territoriales y las organizaciones comunitarias del agua existentes en el

cantón. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales planificarán y operarán la gestión integral del servicio público de agua potable en sus respectivos territorios, y coordinarán con los gobiernos autónomos descentralizados regional y provincial el mantenimiento de las cuencas hidrográficas que proveen el agua para consumo humano. Además, podrán establecer convenios de mancomunidad con las autoridades de otros cantones y provincias en cuyos territorios se encuentren las cuencas hidrográficas que proveen el líquido vital para consumo de su población. Los servicios públicos de saneamiento y abastecimiento de agua potable serán prestados en la forma prevista en la Constitución y la ley. Se fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y lo comunitario. Cuando para la prestación del servicio público de agua potable, el recurso proviniere de fuente hídrica ubicada en otra circunscripción territorial cantonal o provincial, se establecerán con los gobiernos autónomos correspondientes convenios de mutuo acuerdo en los que se considere un retorno económico establecido técnicamente. Las competencias de prestación de servicios públicos de alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, y actividades de saneamiento ambiental, en todas sus fases, las ejecutarán los gobiernos autónomos descentralizados municipales con sus respectivas normativas. Cuando estos servicios se presten en las parroquias rurales se deberá coordinar con los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales.

Art. 431.- De la gestión integral del manejo ambiental. - Los gobiernos autónomos descentralizados de manera concurrente establecerán las normas para la gestión integral del ambiente y de los desechos contaminantes que comprende la prevención, control y sanción de actividades que afecten al mismo. Si se produjeran actividades contaminantes por parte de actores públicos o privados, el gobierno autónomo descentralizado impondrá los correctivos y sanciones a los infractores sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal a que hubiere lugar y pondrán en conocimiento de la autoridad competente el particular, a fin de exigir el derecho de la naturaleza contemplado en la Constitución.

5.3. Ordenanza Metropolitana No. 332.

Artículo 12.- Clasificación de residuos sólidos. - Los residuos sólidos para efectos de su separación son: orgánicos o compostables, e inorgánicos, que pueden ser reciclables y no aprovechables.

Escombros y otros: Son lo que se generan por producto de construcciones, demoliciones y obras civiles; tierra de excavación, arenas y similares, madera, materiales ferrosos y vidrio; chatarra de todo tipo que no provenga de las industrias, llantas de automóviles, ceniza producto de erupciones volcánicas, material generado por deslaves u otros fenómenos naturales.

Sub sección III Recolección especial de escombros y otros



Artículo 39.- Recolección de escombros. - Es responsabilidad de los productores de escombros su recolección, transporte y disposición final en las escombreras autorizadas.

El Municipio velará que estas actividades se cumplan en el marco de los programas establecidos por el respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

La prestadora del servicio público de aseo podrá ofrecer este servicio, de acuerdo con los términos establecidos en esta Ordenanza y otra normativa ambiental vigente.

En cualquier caso, la recolección, transporte y disposición final de escombros deberá efectuarse en forma separada del resto de residuos sólidos.

Este servicio al ser regulado por el régimen especial, está sujeto a las normas generales establecidas para el sistema de aseo contratado.

Artículo 40.- Prohibición de mezcla. - Los escombros depositados en los sitios definidos por el Municipio, no podrán estar mezclados con residuos domésticos, industriales u hospitalarios.

Artículo 41.- Obligación del productor. - El productor y constructor tendrán la obligación de velar por el manejo y disposición final del escombros producido y no podrán afectar el ornato de la zona, en concordancia con las normas de arquitectura y urbanismo vigentes, por lo que deberá contratar el servicio de recolección especial u aseo contratado.

Artículo 42.- Permiso de movilización. - Las empresas que presten el servicio de transporte de escombros o tierra, deberán obtener un permiso general de movilización expedido por el Municipio, a través del organismo competente, documento que será el único que autorice la circulación de este tipo de residuos o cualquier otro similar. Este permiso podrá ser retirado si es que el Municipio constata la inobservancia de lo dispuesto en esta Ordenanza y demás normas vigentes en la materia.

Sub Sección IV Disposición Final de Residuos Sólidos Escombros y otros

Artículo 62.- Sitios de Recepción. - Los únicos sitios para recibir escombros, tierra, ceniza o chatarra son los autorizados por el Municipio. El Municipio deberá informar a la ciudadanía de los sitios autorizados y señalarlos. Además, informará por escrito donde puede ser transportado cada tipo de material.

Artículo 63.- Obligación de los generadores. - Los generadores o constructores serán los responsables del sitio de excavación o demolición y del espacio público o vías que se vean afectadas en el ejercicio de esta actividad.

Artículo 64.- Requisitos para la Licencia de construcción. - Toda concesión de licencia para obras de construcción, reforma, vaciado y derribo indicará el punto de disposición



de todos los productos procedentes de aquellas obras, y el volumen estimado de los mismos.

Artículo 65.- De los Vertederos. - Se denominan vertederos de tierras y escombros a las superficies de terreno que, por sus características topográficas y de situación, puedan ser utilizadas para la recepción de productos procedentes de derribo, vaciado y construcción. Dichos productos, a efectos medioambientales, deberán poseer la característica de inertes.

En estos depósitos específicos para tierras, escombros y afines no podrán depositarse materias susceptibles de putrefacción o descomposición, incluidos los animales de cualquier especie o tamaño, bolsas de plástico, muebles y enseres domésticos, los que contengan sustancias tóxicas o peligrosas, ningún tipo de líquido o sustancia que tiende a licuarse, ni aquellos que puedan ser recuperados o reciclados.

Para la ubicación de estos vertederos de inertes se dará prioridad a los lugares susceptibles de poder recuperar su relieve y topografía original, donde el impacto paisajístico sea menor, y que la distancia al casco urbano no sea excesiva.

Artículo 66.- Escombreras temporales. - El Municipio podrá establecer escombreras temporales a fin de realizar rellenos en zonas de desarrollo del Distrito, con las debidas precauciones de manejo ambiental.

Artículo 67.- Operación de las escombreras. - Las escombreras, inclusive las temporales, pueden ser operadas por el Municipio o por terceros autorizados en los términos contenidos en esta Ordenanza y reglamentos que se dicten para el efecto.

Anexo único

Subcapítulo III Recolección especial de escombros y otros

Artículo 49.- Prohibición de mezcla- Los escombros conformados por concreto rígido y similares, no podrán tener una dimensión superior a 1.mx 0.50m x 0.10m.

Artículo 50.- Obligaciones del transportador. - Los transportadores de escombros o tierra están obligados a cumplir con los requisitos establecidos por las Ordenanzas correspondientes y los instructivos de la Secretaría de Ambiente para la protección del medio ambiente y el ornato del Distrito Metropolitano de Quito, respecto del manejo de escombros, volumen de carga, permisos, uso de carpas y horarios para el desarrollo de esta actividad.

Serán responsables de la correcta ejecución de esta operación el propietario del vehículo, el del predio en el que se haya ejecutado la excavación, demolición o construcción y el contratista.



Quienes incumplan lo dispuesto en los artículos precedentes serán sancionados conforme lo determina esta Ordenanza, sin perjuicio de las acciones civiles o penales a que hubiere lugar.

Artículo 51.- Políticas sobre manejo de escombros y otros. - El ente competente para definir políticas y todos los aspectos relacionados con el manejo de los escombros, tierra de excavaciones, ceniza volcánica y chatarra, es el Concejo Metropolitano de Quito, en base a propuestas de las comisiones permanentes del Concejo, la Secretaría de Ambiente o de cualquier organismo de la Municipalidad.

Artículo 90.-Definición. - Se consideran como tierras y escombros los siguientes:

1. Los restos de tierra, arenas y similares utilizados en construcción y provenientes de excavaciones.
2. Los residuos de actividades de construcción, demolición, vaciado y/o movimiento de tierra y, en general, todos los sobrantes de obras.
3. Cualquier material residual asimilable a los anteriormente citados. Quedan excluidos las tierras y materiales destinados a la venta, así como los materiales recuperados por un proceso de reciclaje de escombros.

Artículo 91.- Transporte de escombros- Los propietarios y conductores de los vehículos de transporte de escombros darán cumplimiento a lo dispuesto por el Municipio en lo referente a los horarios para efectuar los transportes de tierras y escombros y, en especial, a la prohibición de operaciones que ensucien las vías públicas.

Los titulares del permiso de construcción, así como el transportista y los conductores de los vehículos que arrojen escombros fuera de los lugares autorizados para tal fin, estarán obligados a recargar el producto arrojado y transportarlo a los lugares autorizados.

En caso de incumplimiento y con independencia de las sanciones a que hubiere lugar, el Municipio podrá actuar mediante ejecución subsidiaria.

Artículo 92.- Directrices para la disposición final de escombros y tierras. - El transporte de tierras, escombros y su posterior disposición final, se ajustarán a las siguientes directrices:

1. Una vez concedido el permiso de construcción u obra, el titular del mismo deberá asegurarse de que los escombros producidos sean transportados en vehículos autorizados con las normas de seguridad vigentes y de que se realice la disposición en escombreras autorizadas. En los casos que sea pertinente, deberá cancelar el servicio correspondiente al operador de la escombrera.

2. El titular del permiso de construcción u obra estará obligado a exigir que todos los camiones utilizados en el transporte de tierras y escombros tengan la autorización del municipio.
3. Al finalizar las obras, el Municipio comprobará que el originador de los escombros haya dispuesto los metros cúbicos autorizados.

6. ALINEACIÓN AL MARCO ESTRATEGICO

6.1. Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021

El Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, emite los macro lineamientos para la planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, para el caso específico de manejo de desechos sólidos (donde se encuentra la categoría de escombros), el plan se enfoca en promover una política ambiental urbana, basada en el fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos locales y organizaciones sociales, que implemente sistemas de prevención y control de la contaminación ambiental, como el impulso a programas de manejo integral de los desechos sólidos, descontaminación de ríos y esteros, reciclaje de aguas municipales para usos de producción agrícola y, en general, sistemas de reciclaje que promuevan la economía comunitaria, así como medidas de bioseguridad orientadas a preservar la integridad biológica; con ello se minimiza los potenciales efectos negativos o los riesgos que la biotecnología eventualmente pudiera representar sobre el medio ambiente o la salud de las personas.

En el marco de estas premisas, se encuentra el objetivo 3 del plan, mismo que se enfoca en “Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones”. Teniendo dentro de sus metas al 2021 las siguientes

- Incrementar del 70,3% al 80% los residuos sólidos no peligrosos con disposición final adecuada a 2021.
- Incrementar del 17% al 35% los residuos sólidos reciclados en relación al total de residuos generados, hasta 2021.

Si bien las metas son de carácter nacional, es deber de cada GAD el realizar las acciones tendientes al cumplimiento de los objetivos nacionales, conforme lo establece el COOTAD, por lo que se deben establecer planes locales que contemplen la planificación del Plan Nacional de Desarrollo.

De esta manera, el plan establece acciones específicas a nivel local como “a.7. Implementar sistemas de gestión integral de pasivos ambientales, desechos sólidos, descargas líquidas y emisiones atmosféricas, así como de desechos tóxicos y peligrosos (con énfasis en las zonas urbanas, industriales y de extracción de recursos naturales no renovables)”.

6.2. Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT)

El PMDOT establece la planificación a nivel local que debe cumplirse en el marco de los objetivos establecidos por la administración municipal. Se enmarca en el fortalecimiento y desarrollo de las competencias de los GADs y establece objetivos y metas a donde debe alinearse la gestión de todas las entidades municipales.

En este sentido, para el manejo de escombros en el DMQ, la planificación debe estar en el marco de lo establecido en la línea de acción estratégica de “prevención en la generación de residuos”, de donde se desprende el objetivo 1.2:

- La gestión de residuos en mejora continua, aplicando un modelo de gestión integral con enfoque de corresponsabilidad ciudadana, en todas sus fases desde generación, recolección diferenciada, aprovechamiento, tratamiento y disposición final.

Mencionado objetivo, cumple con tener un indicador que permita la medición de su cumplimiento:

- Porcentaje de escombros dispuestos técnicamente

Bajo este indicador, se han establecido dos metas en las que se debe enfocar la gestión del manejo del sistema integral de residuos sólidos:

- Hasta el 2017, 100% definida la línea base, la política y el modelo de gestión de escombreras.
- Hasta el 2025, alrededor del 50% de escombros son tratados.

Adicionalmente, para el cumplimiento del objetivo 1.2 del PMDOT, se ha establecido la siguiente línea de acciones estratégicas:

- Gestión y aprovechamiento de residuos sólidos de construcciones y obras civiles.

6.3. Plan Maestro de Gestión Integral de Residuos PMGIR

El Plan Maestro de Gestión Integral de Residuos tiene como alcance el establecer principios, políticas, objetivos y metas para la gestión integral de los residuos de competencia del municipio, de donde se desprenden las siguientes políticas que atañen al manejo de residuos de la construcción:

- Gestión integral de desechos y/o residuos.
- Minimización de generación de residuos u desechos.
- Minimización de riesgos sanitarios y ambientales.



- Fortalecimiento de la participación ciudadana inclusiva, la educación ambiental y una mayor conciencia en relación con el manejo de residuos y/o desechos.
- Fomento al desarrollo del aprovechamiento y valorización de los residuos y/o desechos, considerándolos un bien económico.
- Fomento a la investigación y uso de tecnologías que minimicen los impactos al ambiente y la salud.
- Fomento del establecimiento de estándares mínimos para el manejo de residuos y/o desechos en las etapas de generación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final.
- Sistematización y difusión del conocimiento e información, relacionados con los residuos y/o desechos entre todos los sectores.
- Promover alianzas estratégicas para la conformación de mancomunidades con otros municipios para la gestión integral de los residuos sólidos.
- Fomentar la inclusión social y económica de los grupos más vulnerables en la cadena de valor de la gestión de residuos en el DMQ, eliminando el trabajo de menores.
- Fomento de la sostenibilidad económica mediante el establecimiento de un sistema de tasas que, considerando los estratos de poder adquisitivo, cubra todos los gastos netos de la gestión de residuos sólidos no peligrosos de origen doméstico.

En este sentido, el Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción y Demolición debe contemplar las mismas políticas y generar acciones estratégicas específicas para el cumplimiento de las mismas.

De igual manera, el presente plan, debe estar direccionado al cumplimiento de los siguientes objetivos generales del PMGIR:

- Objetivo N° 1: Reducción en la generación de residuos por aplicación sistemática de medidas de prevención, basadas en la participación ciudadana y de las actividades económicas
- Objetivo N°2: Desarrollar Programas de educación, información y sensibilización para la ciudadanía y las empresas privadas en materia de gestión de residuos.
- Objetivo N° 3: Fomento de la reutilización, reúso, reciclaje y otros aprovechamientos de los residuos generados.
- Objetivo N° 4: Desarrollar y automatizar un sistema de información sobre la generación y gestión de los diferentes residuos para la toma de decisiones por los entes decisores y que facilite el acceso a la información a los ciudadanos y empresas.
- Objetivo n° 5: Fomento de la inclusión social de los minadores en los diversos procesos de gestión de residuos.

- Objetivo N° 6: La incorporación a la política de contratación del DMQ de criterios que fomenten la utilización de productos fabricados con materiales reciclados y/o reutilizados.
- Objetivo N°7: Promover actuaciones de I+d+i dirigidos al ecodiseño, recolección, tratamiento y aprovechamiento de residuos.
- Objetivo N° 8: Fomentar el conocimiento de la gestión de residuos del DMQ y de las consecuencias sociales, económica y ambientales de una mala gestión de los residuos.
- Objetivo N°9: Establecer un Plan de Control de las actividades de gestión derivadas del Plan y de acuerdo con la legislación vigente.
- Objetivo n° 10: Establecer un sistema de tasas que garantice la sostenibilidad económica del Sistema de gestión de residuos considerando los estratos de poder adquisitivo.

Para el caso específico de manejo de escombros, el PMGIR establece objetivos claros, así como indicadores y metas para el manejo de residuos de la construcción, mismos que deben formar parte del presente plan en estricta alineación con la política municipal:

Tabla 1

OBJETIVO	INDICADOR	META
1°.- Reducción de los residuos generados de construcción y demolición en el DMQ	Reducción residuo generado	-5% en 2025
2°.-Fomentar la separación en origen de los residuos de construcción y demolición	Residuos de construcción y demolición que llegan separados a las escombreras controladas sobre el total de los residuos de construcción y demolición ingresados en las escombreras	50% en 2025
3°.-Eliminación de pasivos ambientales: sellado y restauración de terrenos degradados por depósitos incontrolados de residuos de construcción y demolición.	Escombreras ilegales restauradas	100% 2025
4°.-Fomentar la valorización de los residuos de construcción y demolición.	Tratamiento de residuos de construcción y demolición, en las instalaciones de separación, triturado y clasificación de residuos de construcción y demolición	50% en 2025

Fuente y elaboración: Coordinación de Proyectos y Procesos

Finalmente, el PMGIR establece acciones estratégicas que se deben realizar para el cumplimiento de los objetivos planteados para el manejo de residuos de la construcción, de donde se desprenden:

- Desarrollo de aquellas necesarias para exigir al productor de escombros la inclusión, en el proyecto técnico presentado para la obtención de la correspondiente licencia municipal para la realización de obras, un plan de gestión que contemple las medidas de prevención y minimización que se emplearán en la ejecución de las obras, el volumen y características de los residuos que se prevé generar y el modo de gestión de los mismos.
- Desarrollo y difusión de buenas prácticas de minimización de residuos de construcción y demolición en obras de edificios o infraestructuras públicas del DMQ.
- Diseño de cursos específicos de formación para el personal especializado en la gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (escombros) de las empresas constructoras y colegios profesionales.
- Establecimiento de 14 puntos limpios en la ciudad para que los ciudadanos puedan depositar pequeñas cantidades de Residuos de Construcción y Demolición (escombros), procedentes de pequeñas obras domésticas de reparación, que no superen los 60 kg.
- Incluir en la normativa específica de residuos de construcción y demolición la obligación de separar en origen estos residuos y de gestionarlos adecuadamente.
- Realización de un inventario de localización y dimensionamiento de todas las escombreras ilegales existentes en el DMQ.
- Sellado y recuperación de todas las zonas degradadas por vertidos incontrolados de residuos de residuos de construcción y demolición.
- Implantación de nuevos vertederos de residuos de construcción y demolición (escombreras) controlados.
- Gestión adecuada de las escombreras actuales y de los futuros vertederos de construcción y demolición para depositar de forma separada las tierras y materiales pétreos no contaminados procedentes de excavaciones.
- Establecimiento de las infraestructuras necesarias para llevar a cabo el 50% de la reutilización y/o reciclado de RCD sobre el generado.

7. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE ESCOMBROS EN EL DMQ

7.1. MODELO ACTUAL DE GESTIÓN

Los residuos de construcción y demolición (escombros) son por definición: “*los que se generan por producto de construcciones, demoliciones y obras civiles; tierra de excavación, arenas y similares, madera, materiales ferrosos y vidrio; chatarra de todo tipo que no provenga de las industrias, llantas de automóviles, ceniza producto de erupciones volcánicas, material generado por deslaves u otros fenómenos naturales*” (Ordenanza 332 sustitutiva del Título V “del Medio Ambiente” Libro 2º del código municipal del DMQ).

El proceso actual de disposición de escombros cuenta con los siguientes pasos:

Gráfico 2

Generación.

Transporte.

Disposición.

Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

Generación, Es el inicio del proceso para una disposición técnica y ordenada, el generador es la persona natural o jurídica que realiza actividades de construcción y/o demolición, produciendo volúmenes de residuos de construcción para su disposición final.

Transporte, Es la etapa de movimiento de tierra desde la generación hasta el sitio de disposición final, se lo realiza de la siguiente manera:

- Cargan.
- Transportan.
- Disponen.

El ingreso a la escombrera se realiza a través de la vía de acceso a la misma, posteriormente se realiza el registro del vehículo o volqueta en la garita, la recaudación por el servicio y el control del tipo de material a depositarse.

Disposición, Para los trabajos de disposición se realizan los siguientes pasos:

- Recepción
- Homogenización
- Tendido
- Conformación de plataformas
- Conformación de bermas
- Conformación de taludes
- Conformación de drenajes

7.2. ESCOMBRERAS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

El Distrito Metropolitano de Quito cuenta con las siguientes escombreras autorizadas y operativas:

- El Semillero (norte) operada por la EMGIRS EP.
- Luis Tamayo (valle) operada por la EMGIRS EP.

7.2.1. Escombrera El Semillero

UBICACIÓN: Quebrada Gualapata, comuna San José de Cocotog. Ingreso 4,5 km hacia el Este del Redondel de Gualo en la Av. Simón Bolívar

CAPACIDAD m3: 1.540.236,68

FECHA DE INICIO DE OPERACIÓN: junio de 2017

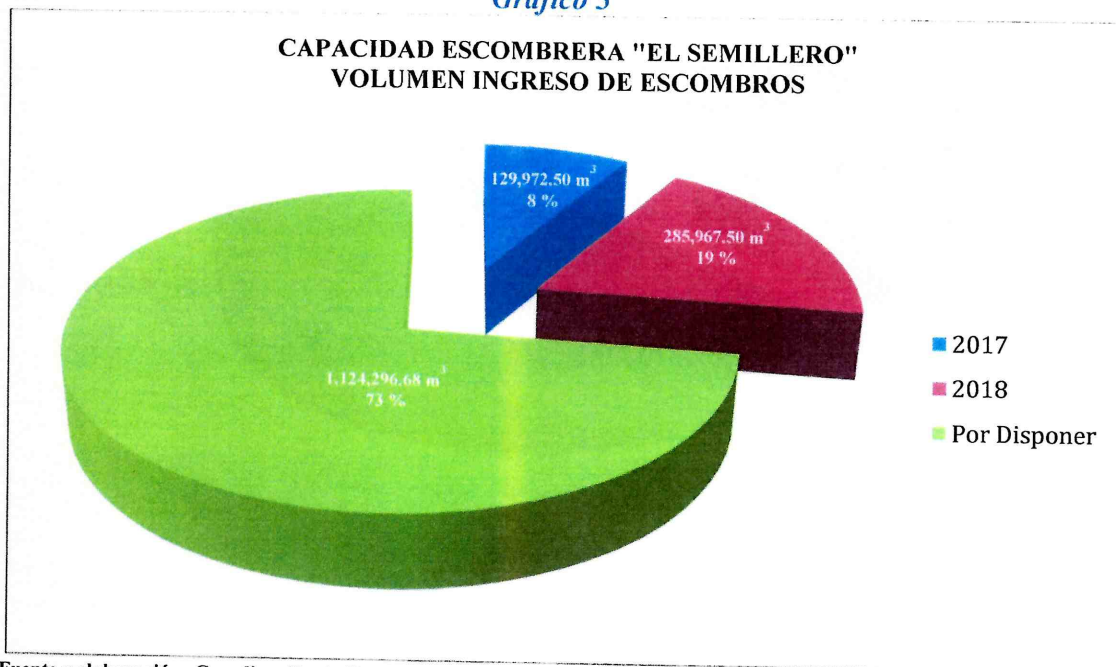
OPERACIÓN: EMGIRS EP

FECHA DE FIN DE OPERACIÓN: junio de 2019

PROMEDIO MENSUAL: 44.000 m³

ESTADO: Operativa

Gráfico 3



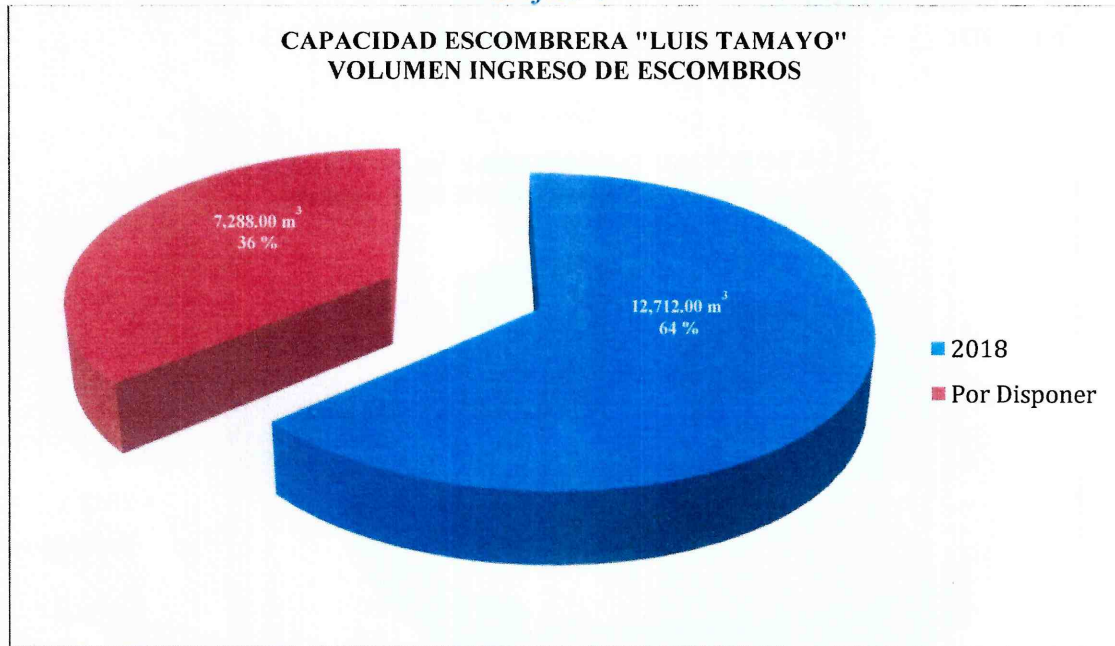
Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

Nota: Datos actualizados hasta el 20 de agosto de 2018, esta información se actualizará una vez por mes en base al sistema de facturación.

7.2.2. Escombrera Luis Tamayo

UBICACIÓN:	En las calles L y A, en el barrio de Santa Ana perteneciente a la parroquia La Merced; a 2,67 km al sur del Relleno Sanitario de Quito
CAPACIDAD m³:	20.000,00
FECHA DE INICIO DE OPERACIÓN:	enero de 2018
OPERACIÓN:	EMGIRS EP
FECHA DE FIN DE OPERACIÓN:	enero de 2019
PROMEDIO MENSUAL:	7.700 m ³
ESTADO:	Operativa

Gráfico 4



Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

Nota: Datos actualizados hasta el 20 de agosto de 2018, esta información se actualizará una vez por mes en base al sistema de facturación.

7.3. COBERTURA GEOGRÁFICA

Ubicación de la Red de Escombreras en el DMQ

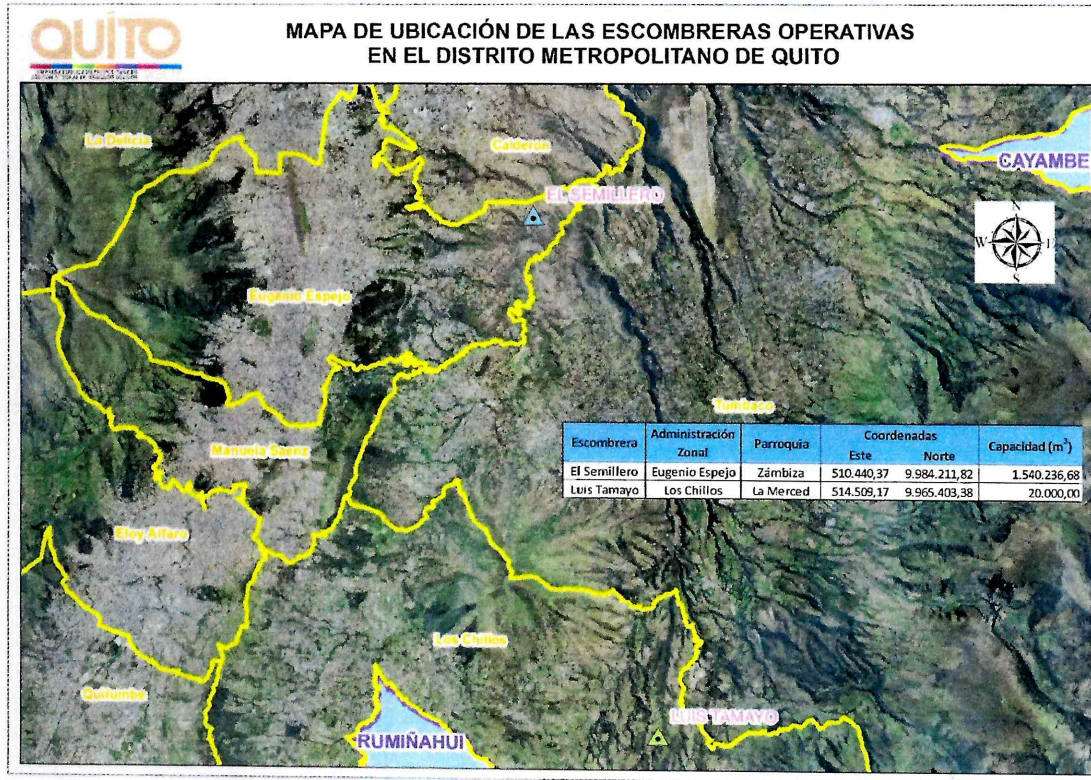
La principal fuente de generación de escombros del Distrito Metropolitano de Quito, está relacionado a las obras de infraestructura que ejecutan los gobiernos locales y seccionales (proyectos viales, agua potable, alcantarillado, etc.), el crecimiento de la construcción de



viviendas, derrocamientos, etc.; nos ha llevado a sectorizar al Distrito Metropolitano de Quito en tres grandes zonas generadoras de escombros (Norte, Sur y Valles).

A continuación, se presenta la Ubicación de las Escombreras en el DMQ.

Mapa de ubicación 1



Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

La Escombrera El Semillero, ubicada en la comunidad de Cocotog, a 4 kilómetros del redondel de Gualo al norte de Quito; presta el servicio para la disposición final de escombros al sector nororiental del Distrito Metropolitano de Quito.

La Escombrera Luis Tamayo, ubicada en las calles L y A del barrio Santa Ana perteneciente a la parroquia La Merced, a 2,6 kilómetros al sur del Relleno Sanitario de Quito; presta el servicio para la disposición final de escombros al sector valle del Distrito Metropolitano de Quito.



7.4. VOLUMEN HISTÓRICO DE OPERACIÓN

Ajunto los metros cúbicos ingresados en las escombreras durante el período enero 2015 – agosto 2018.

Tabla 2

AÑO	PIEDRAS NEGRAS m3	TROJE IV FASE I m3	TROJE IV FASE II		OYACOTO		EL SEMILLERO m3	LUIS TAMAYO m3	TOTAL m3
			GENERAL	EPMMQ	GENERAL	EPMMQ			
2015	58.794,38	1.026.230,22			m3	m3			1.085.024,60
2016	77.266,52	1.907.838,32							1.985.104,84
2017	33.239,50	498.989,90	311.488,00	1.671.316,50	146.233,00	226.648,00	129.972,50		3.017.887,40
2018*					93.372,00		276.706,50	12.375,00	382.453,50

Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

*enero - agosto

Como se puede observar en el cuadro en el año 2017 se produce un incremento considerable de volumen, esto es debido a obras emblemáticas como el Metro de Quito y Plataformas Gubernamentales.

Del cuadro se obtiene un volumen promedio anual, que es de 1.100.000 metros cúbicos, sin considerar el incremento del Metro de Quito en el año 2017.

QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
EMGRIS-EP
SECRETARÍA GENERAL
CERTIFICO
Pbn de Gestión Integral
QUE EL PRESENTE DOCUMENTO
DE FECHA 13 NOV 2018 ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS CON # DE REGISTRO
archivo central

7.5. ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE DESCARGA ILEGAL DE ESCOMBROS EN EL DMQ

Por denuncias de moradores y transportistas sobres botaderos clandestinos, se ha identificado en visitas de campo los sitios en el sector norte, sur y valle del DMQ, donde se están disponiendo clandestinamente materiales de construcción, a continuación, se indica la ubicación de los sitios clandestinos:

Tabla 3

DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
NORTE	Entrada a llano chico
	Quebrada Zambiza
	Oyacoto
SUR	Sector Quitumbe (calle Quitumbeñan)
	Av. Simón Bolívar (Troje II)
VALLE	Río Pita (calle Vetania)
	Río Machangara (Calle Los Conquistadores)
	Ruta Viva

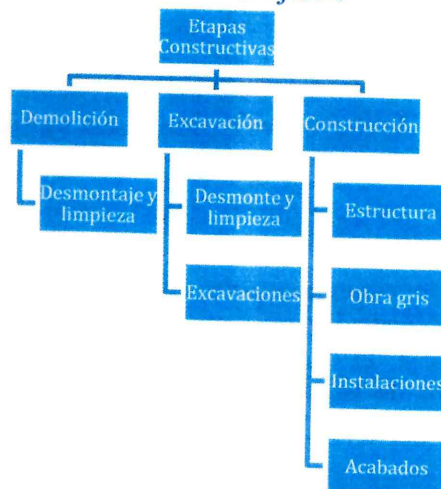
Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

Por las varias quejas y denuncias generadas se ha evidenciado que el control preventivo no es suficiente por parte de la entidad competente, adicional las mínimas sanciones a los infractores que disponen material en sitios no autorizados.

7.6. GENERACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ESCOMBROS EN EL DMQ

La obtención de los escombros se basa a las etapas de la construcción:

Gráfico 5



Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles



Actualmente la caracterización y aprovechamiento se realiza con el apoyo de gestores ambientales de menor escala de las comunidades debido a que los materiales que llegan a las escombreras no son homogéneos o clasificados desde su origen; los recicladores realizan la clasificación, recolección, acopio y comercialización de los materiales que se pueden recuperar y reciclar que en su mayoría son hierro, cartón, plástico (mangueras, plástico negro, tanques, pomos), madera en buenas condiciones (muebles, puertas, tableros, puntales), sin embargo, se pierden otros materiales como el hormigón producto del derrocado que se podrían aprovechar previo un tratamiento.

La Caracterización y Aprovechamiento de Escombros se llevará a cabo en el Distrito Metropolitano de Quito, mediante el estudio de campo de obras de construcción, realización de obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias y/o análogas, de demolición y/o remodelación, tanto pública como privada; con la finalidad de conocer la composición, cantidad, características y la manera en la que los generadores actualmente almacenan y manejan "in situ" los componentes que conforman los escombros que se generan.

Por tipo de generador se realizará estudios de campo que obtengan cantidades totales de residuos generados, se identificará los materiales que se pueden recuperar, para su reinsertión en el mercado de la construcción de obras civiles, entre los principales materiales que se pueden recuperar y aprovechar son:

- Hierro
- Plástico (mangueras, plástico negro, tanques, pomos)
- Madera en buenas condiciones (tableros, puntales)
- Hormigón (agregados)
- Lodo no contaminado, no saturado (abono)

La principal fuente de generación de escombros del Distrito Metropolitano de Quito, está relacionado a las obras de infraestructura que ejecutan los gobiernos locales y seccionales (proyectos viales, agua potable, alcantarillado, etc.), el crecimiento de la construcción de viviendas, derrocamientos, etc.; nos ha llevado a sectorizar al Distrito Metropolitano de Quito en tres grandes zonas generadoras de escombros (Norte, Sur y Valles).

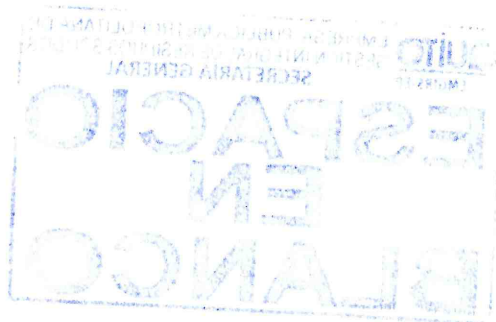
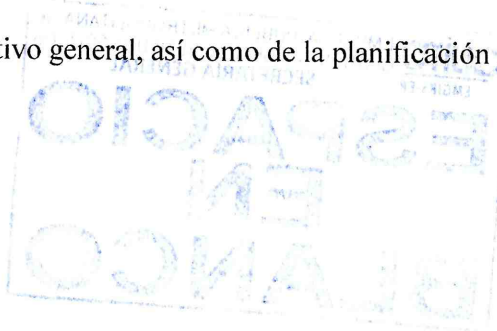
8. OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al DMQ las herramientas necesarias y adecuadas para planificar, diseñar, operar, mejorar y dar un cierre técnico y responsable al servicio integral de manejo de residuos de la construcción con el fin de minimizar la disposición final y maximizar el aprovechamiento de los residuos de la construcción, generados durante la ejecución de proyectos constructivos.



9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS, INDICADORES, METAS Y ACCIONES ESPECÍFICAS

Para el cumplimiento del objetivo general, así como de la planificación municipal, se han establecido los siguiente:



QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE
EMGIRS-EP GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
SECRETARÍA GENERAL
**ESPACIO
EN
BLANCO**

QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE
EMGIRS-EP GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
SECRETARÍA GENERAL
**ESPACIO
EN
BLANCO**

Faint, illegible text and markings at the bottom left of the page, possibly a stamp or administrative note.

10. POLÍTICAS Y PRINCIPIOS

Los principios que rigen para un manejo de residuos de construcción y demolición del PMGIR son:

- Responsabilidad compartida o corresponsabilidad, es la participación conjunta coordinada y diferenciada de los generadores, transportistas, gestores y disposición que intervienen en el manejo de los residuos de construcción.
- Responsabilidad extendida del generador, tienen la responsabilidad de realizar la separación en la fuente para no producir impactos ambientales.
- Internalización de costo, ó, el que contamina paga, es responsabilidad del generador el correcto manejo de los residuos de construcción hasta su disposición en sitios autorizados.
- Utilización de materiales reciclables, es responsabilidad del generador promover técnicas para la recuperación de los residuos de construcción y a su vez reutilizar dichos materiales.
- Inclusión social y equidad, el Municipio promoverá medidas de incentivo a los grandes, medianos y pequeños generadores que realicen la separación en su origen.
- Sostenibilidad económica, la prestación eficiente del servicio debe ser financiera y económicamente autosustentable.

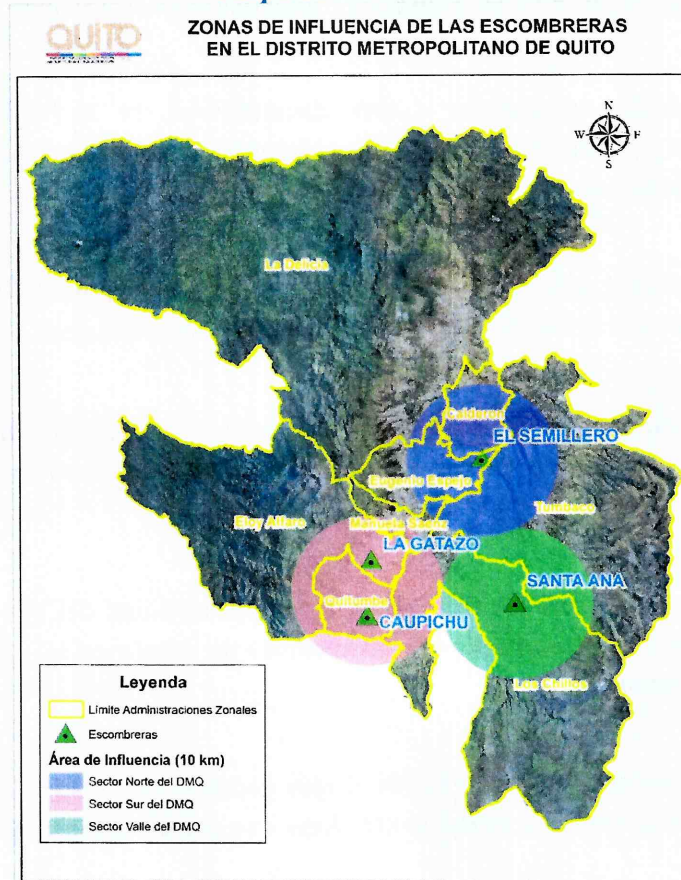
10.1. COBERTURA Y SERVICIO UNIVERSAL

El presente plan aplica a todos los procesos y actividades que generan o manipulan escombros en las zonas de jurisdicción del Distrito Metropolitano de Quito, el servicio busca implementar la etapa de aprovechamiento previa a la disposición final de los mismos en sitios manejados de manera técnica y cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

Como se puede observar en el Mapa de ubicación 2, con un radio de cobertura de 10 km cubre el 100% del DMQ para la disposición de los residuos de construcción en el sector norte, sur y valle.



Mapa de ubicación 2



Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

10.2. PREVENCIÓN Y CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL

Los escombros y tierra de excavación provenientes de las actividades de construcción, deben ser manejados de manera técnica y ambientalmente segura con el objetivo de mitigar los impactos negativos hacia el ambiente y la comunidad, por lo tanto, es responsabilidad de la EMGIRS-EP contar con sitios adecuados y seguros para la disposición final de escombros.

La industria de la construcción, si bien aporta de manera significativa al crecimiento económico de una ciudad, también genera impactos ambientales principalmente debido a los volúmenes de residuos que se generan, contaminar el suelo con solventes y metales pesados derivados de algunos materiales utilizados en la construcción y la creación inconsciente de



EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

SECRETARÍA GENERAL

CERTIFICADO

Plan de Gestión Integral.

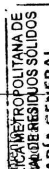
QUE EL PRESENTE DOCUMENTO _____

DE FECHA **13 NOV 2018** ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS CON # DE REGISTRO

Archivo Central

ÍTEM	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADORES	METAS	ACCIONES ESPECÍFICAS
1	Reducir y separar escombros desde la fuente	1. Porcentaje de escombros reducido en la fuente "(Volumen separado desde su origen / Volumen de escombros ingresados). 2. Número de contenedores diferenciados ubicados en los grandes generadores para la separación en la fuente.	1. Las metas previstas anualmente hasta el 2025 son las siguientes: AÑO SEPARADO EN LA GENERACIÓN % 2018 10% 2019 17% 2020 20% 2021 24% 2022 29% 2023 35% 2024 42% 2025 51% 2. Implementar al 2020, 30 contenedores para recolección diferenciada de escombros	1. Las acciones y estrategias que se propone para la reducción óptima de los residuos de la construcción son: identificación del tipo de obra que se va a construir y el tipo de residuo que se va a generar, con esto se logra una clasificación desde la fuente. 2. Adicional con la colocación de los contenedores por parte de los grandes generadores, la ubicación de los puntos limpios en cada Administración zonal, ayúdita con la separación de los residuos de construcción. 3. Las EMGIRS EP tomara las siguientes acciones con el propósito de cubrir todo el DMQ para la disposición de escombros: 1.1. Debido al incremento de las construcciones de viviendas, demoliciones, remodelaciones, etc.; ha llevado a sectorizar al Distrito Metropolitano de Quito en tres grandes zonas generadoras de escombros (Norte, Sur y Valles), razón por la cual se tiene previsto tener 3 sitios autorizados para la disposición de escombros. 1.2. Adicional para los pequeños generadores, se tiene previsto realizar la colocación de puntos limpios uno por cada Administración zonal para que las personas se acerquen a disponer sus escombros. 1. Estudio de caracterización realizado al 2019. 2. Implementar una planta de aprovechamiento de escombros, realizado al 2019. 3. Reducir, reutilizar, reciclar y valorizar los residuos de la construcción desde su origen, ayudará para alargar la vida útil de las escombreras, para esto se destinará, una estación de transferencia (tratamiento), contenedores fuera de los grandes proyectos, puntos limpios en las Administraciones Zonales.
2	Incrementar la disponibilidad y accesibilidad a los servicio de disposición final de los residuos de la construcción y demolición.	1. Cobertura del servicio en el DMQ "(Una escombrera operativa por cada zona que cubra un radio de 10 km) 2. Número de puntos limpios en el DMQ "(Un punto limpio por cada Administración Zonal)"	1. Tener el 100% de cobertura del servicio con un radio de cobertura de 10 km por escombrera. 2. Tener un punto limpio por cada Administración zonal para disposición de escombros para los pequeños generadores.	1. Aprovechar los materiales ingresados de acuerdo al cuadro siguiente: APROVECHAMIENTO % 2018 0% 2019 0% 2020 5% 2021 5% 2022 10% 2023 10% 2024 20% 2025 20%
3	Optimizar la vida útil de las escombreras operativas de cada año hasta el año 2025, a través de la caracterización de escombros	1. Porcentaje de escombros aprovechados. "(Volumen Aprovechado / Volumen Ingresado) * 100 %"; donde: Volumen Aprovechado = Volumen de escombros recuperados para aprovechamiento. Volumen Ingresado = Volumen de escombros ingresados a la escombrera. 2. Capacidad disponible en escombreras. "(capacidad utilizada / capacidad total)"	1. Tener 7 cámaras al 2019 instaladas en sitios de disposición no autorizados. 2. Contar con el 90 % de transportistas al 2020 con permiso de movilización. 3. Realizar un operativo al mes por cada Administración zonal, para control de construcciones ilegales. 4. Realizar un operativo al mes por cada Administración zonal, para control de transportistas sin permisos.	1. En coordinación con las Empresas Municipales e Instituciones Ambientales de acuerdo a su competencia se pretende trabajar en conjunto para recuperar y rehabilitar sitios que han sido destinados como botaderos clandestinos, adicional se tiene planificado una vez que aprobado el Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción trabajar en medidas preventivas y no correctivas, realizando inspecciones y operativos mensuales. 2. Elaborar un informe anual de los sitios identificados como botaderos clandestinos.
4	Controlar el adecuado manejo de los residuos de la construcción en todas sus fases: generación, transporte, tratamiento y disposición	1. Instalar cámaras de vigilancia ubicadas en los sitios de disposición clandestinas. 2. Número de transportistas con permiso de movilización de escombros / Número de transportista registrados para realizar estas actividades. 3. Realizar operativos de control para identificar construcciones ilegales. 4. Realizar operativos de control a transportistas de escombros.	1. Ordenanza normativa para aprobación de tasas aprobada en el 2019. 2. Modificaciones a la ordenanza 332 aprobada en el 2019. 3. Normativa implementada aprobada en el 2019.	1. Para lograr un adecuado manejo de los residuos de la construcción en todas sus fases, el Municipio promoverá medidas de incentivo a los grandes, medianos y pequeños generadores, así como también a los transportistas que realicen un adecuado transporte a los sitios autorizados.
5	Recuperar y rehabilitar sitios afectados por disposición ilegal de escombros	1. Sitios identificados como botaderos clandestinos rehabilitados. "(numero de sitios rehabilitados / total de sitios identificados y reportados al año)"	1. A probar una normativa que regule las tasas para la disposición de escombros que permita la sostenibilidad del servicio en el DMQ. 2. Realizar una modificación a la ordenanza 332, con respecto al tipo de materiales que se recibe en las escombreras y marco sancionatorio a los que violan la ordenanza. 3. Implementar una normativa para otorgar y regularizar los permisos de movilización de escombros.	1. En coordinación con las Empresas Municipales e Instituciones Ambientales de acuerdo a su competencia se pretende trabajar en conjunto para recuperar y rehabilitar sitios que han sido destinados como botaderos clandestinos, adicional se tiene planificado una vez que aprobado el Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción trabajar en medidas preventivas y no correctivas, realizando inspecciones y operativos mensuales. 2. Elaborar un informe anual de los sitios identificados como botaderos clandestinos.
6	Establecer la normativa competente para la regulación, control, sanción y prestación del servicio en todas las etapas de manejo de residuos de la construcción	1. A probar una normativa que regule las tasas para la disposición de escombros que permita la sostenibilidad del servicio en el DMQ. 2. Realizar una modificación a la ordenanza 332, con respecto al tipo de materiales que se recibe en las escombreras y marco sancionatorio a los que violan la ordenanza. 3. Implementar una normativa para otorgar y regularizar los permisos de movilización de escombros.	1. Ordenanza normativa para aprobación de tasas aprobada en el 2019. 2. Modificaciones a la ordenanza 332 aprobada en el 2019. 3. Normativa implementada aprobada en el 2019.	Elaborar la Ordenanza que norme la disposición final de escombros para el DMQ. Elaborar la Ordenanza que norme la disposición final de escombros para el DMQ. Elaborar la Ordenanza que norme la disposición final de escombros para el DMQ.


SECRETARÍA GENERAL
CERTIFICADO
 QUE EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO
 QUE SE ENVIÓ AL SEÑOR
 ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
 QUE SE ENVIÓ EN NUESTROS ARCHIVOS CON FOLIO DE REGISTRO

nidos de vectores nocivos que pueden transmitir enfermedades por una disposición clandestina de escombros en sitios no autorizados.

Se deben analizar los materiales utilizados en la obra y así poder llegar a realizar una comparación entre cada uno de estos, es necesario que las constructoras y demás generadores realicen una clasificación de residuos en la fuente. Adicionalmente, la caracterización de los residuos y su separación en la fuente, permitirá a la EMGIRS-EP alargar la vida útil de sus escombreras, así como valorizar todos aquellos residuos que se puedan aprovechar dentro de procesos de reutilización y/o reciclaje.

Uno de los mayores riesgos de esta problemática radica en que, de no tomar medidas con la debida responsabilidad en tiempo y forma podría derivar en deterioro ambiental como, por ejemplo: Contaminación de cuerpos de agua, acuíferos, contaminación del suelo, generación de malos olores, proliferación de vectores, etc. Si estos residuos se manejan adecuadamente y se implementa un proceso de recuperación a través de plantas de reciclaje y trituración se puede hacer uso de este material en la misma obra, además se generarían oportunidades de trabajo. De esta manera, el presente plan busca alinearse a los conceptos de aprovechamiento de residuos y economía circular que favorezcan la gestión sostenible de los residuos.

Esto permitiría alargar la vida útil del sitio de disposición final, tener una menor explotación de los bancos de materiales vírgenes y disminución en los costos de transporte, lo cual se traduciría en un beneficio ambiental importante.

11. PLANIFICACIÓN DE LA DEMANDA

El Distrito Metropolitano de Quito, en el último período intercensal (2001 – 2010) tiene una tasa de crecimiento poblacional promedio anual de 2,2 %, donde actualmente viven 2'239.191 habitantes en 764.180 viviendas en los sectores urbano y rural de acuerdo al Censo del INEC del 2010.

En tal virtud, el crecimiento de las viviendas de los datos reportados en los censos 1990, 2001 y 2010 en el área urbana del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), se observa que existe un crecimiento anual de 13.106 viviendas, existiendo para el año 2010 en el área urbana aproximadamente 545.946 viviendas.

La proyección poblacional realizadas por el INEC al 2018 es de 2.690.150 habitantes en los sectores urbano y rural.

El crecimiento poblacional incide en la generación de escombros por la construcción de obras de infraestructura para atender las necesidades de la ciudadanía, mismos que deben ser manejados adecuadamente.



Para cubrir la demanda la EMGIRS EP, en noviembre de 2017 inició con el proceso de identificación de sitios con condiciones que permitan brindar el servicio de disposición final de escombros hasta el año 2025 en los sectores Norte, Sur y Valles del Distrito Metropolitano de Quito.

El presente Plan, en base a la experiencia de las escombreras operativas a partir del año 2015 hasta la actualidad, a considerado el siguiente análisis, para que el DMQ cuente con sitios autorizados para la disposición de escombros, el volumen promedio a partir del 2015 es 4.200 m³ diarios, 93.000 m³ mensual y 1.100.000 m³ anual.

Razón por la cual se considera tener al menos tres (3) escombreras ubicadas estratégicamente en los sectores norte, sur y valles del Distrito Metropolitano de Quito, ya que cada escombrera con un radio de 10 km cubrirá la demanda de escombros generados en el DMQ.

A continuación, se indica las escombreras operativas a partir del año 2010 hasta la actualidad, así como la programación hasta el año 2025 para la apertura de escombreras en los sectores norte, sur y valles del Distrito Metropolitano de Quito.



Tabla 4

PERÍODO	ESCOMBRERA	EMPRESA PÚBLICA A CARGO	ESTADO ACTUAL
2010 - 2011	EL TROJE I	EPMMOP	CIERRE OPERATIVO
2012 - 2013	CARAPUNGO ETAPA "E"	EPMMOP	CIERRE OPERATIVO
	OYACOTO FASE I EL TROJE II		
2013 - 2014	EL TROJE III	EPMMOP	CIERRE OPERATIVO
2015 - 2017	EL TROJE IV - FASE I	EMGIRS - EP (OPERADA POR LA CONSTRUCTORA BONILLA - GARCÍA Cía. Ltda.)	CIERRE OPERATIVO
	PIEDRAS NEGRAS	EMGIRS - EP	CIERRE OPERATIVO
2017	EL TROJE IV - FASE II	EMGIRS - EP (OPERADA POR CONSORCIO EL TROJE - OYACOTO)	CIERRE OPERATIVO
	OYACOTO	EMGIRS - EP (OPERADA POR CONSORCIO EL TROJE - OYACOTO)	SUSPENDIDO ²
2018 - 2020	EL SEMILLERO	EMGIRS - EP	EN OPERACIÓN
	LUIS TAMAYO	EMGIRS - EP	EN OPERACIÓN (Vida útil 1 año aproximadamente)
	SE TIENE PREVISTO INICIAR LA OPERACIÓN DE DOS ESCOMBRERAS EN EL SECTOR SUR Y VALLE DEL DMQ (LA GATAZO - SANTA ANA)	EMGIRS - EP	LOS SITIOS ELEGIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CUMPLEN CON CONDICIONES TÉCNICAS Y AMBIENTALES APROPIADAS PARA UNA ADECUADA OPERACIÓN Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS


 EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA
 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
SECRETARÍA GENERAL
CERTIFICADO
 Plan de Gestión Integral
 QUE EL PRESENTE DOCUMENTO
 DE FECHA 13 NOV 2018 ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
 QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS CON # DE REGISTRO
Archivo Central

<p>SE TIENE PREVISTO INICIAR LA OPERACIÓN DE TRES ESCOMBRENAS EN EL SECTOR NORTE, SUR Y VALLES DEL DMQ; QUE PERMITAN BRINDAR EL SERVICIO PARA LA DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS</p>	<p>EMGIRS – EP</p>	<p>LA CAPACIDAD (NO MENOR A 1'000.000,00 DE m³) Y VIDA ÚTIL (2 AÑOS APROXIMADAMENTE) DE LOS POSIBLES SITIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ESCOMBRENAS, SERÁN ESTABLECIDOS PREVIAMENTE CONFORME A LOS ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD, FACTIBILIDAD Y DISEÑOS TÉCNICOS DEFINITIVOS DE INGENIERÍA A SER EJECUTADOS, LOS CUALES SON ESPECÍFICOS DE CADA ESCOMBRENA PREVIO SU FUNCIONAMIENTO EFECTIVO</p>
<p>2022 - 2025</p>	<p>EMGIRS – EP</p>	<p>LA CAPACIDAD (NO MENOR A 1'000.000,00 DE m³) Y VIDA ÚTIL (2 AÑOS APROXIMADAMENTE) DE LOS POSIBLES SITIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ESCOMBRENAS, SERÁN ESTABLECIDOS PREVIAMENTE CONFORME A LOS ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD, FACTIBILIDAD Y DISEÑOS TÉCNICOS DEFINITIVOS DE INGENIERÍA A SER EJECUTADOS, LOS CUALES SON ESPECÍFICOS DE CADA ESCOMBRENA PREVIO SU FUNCIONAMIENTO EFECTIVO</p>

Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

2 Sitio viable para la disposición de escombros, se cuenta con licencia ambiental.

CERTIFICADO
 SECRETARÍA GENERAL
 2018
 2018

Plan de Gestión Integral,
 QUE EL PRESENTE DOCUMENTO
 DE FECHA 13 NOV 2018 ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
 QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS CON # DE REGISTRO
 Archivo Central

13. MODELO DE GESTIÓN

a. GENERACIÓN

Generador es la persona natural o jurídica que realiza actividades de construcción y/o demolición, produciendo volúmenes de RCD (Residuos de Construcción o Demolición) para su aprovechamiento o disposición final según sus características.

Obligaciones del Generador

Ingreso de la documentación necesaria previo la suscripción del contrato para la disposición de escombros.

Entregar los RCD generados según sus características, únicamente en los sitios autorizados, a través de un transportador registrado.

Para lo cual se ha establecido un cuadro de rangos de acuerdo a las diferentes actividades que ejecutan los generadores.

Tabla 5

CONSTRUCCIÓN NUEVA		DERROCAMIENTO		REMODELACIÓN		MOVIMIENTO DE TIERRA	
m2		m2		m2		m2	
0,00	500,00	0,00	500,00	0,00	500,00	0,00	500,00
500,00	1.000,00	500,00	1.000,00	500,00	1.000,00	500,00	1.000,00
1.000,00	1.500,00	1.000,00	1.500,00	>	1.000,00	1.000,00	1.500,00
1.500,00	2.000,00	1.500,00	2.000,00			1.500,00	2.000,00
2.000,00	3.000,00	2.000,00	3.000,00			2.000,00	3.000,00
3.000,00	4.000,00	3.000,00	4.000,00			3.000,00	4.000,00
4.000,00	5.000,00	4.000,00	5.000,00			4.000,00	5.000,00

Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

Del cuadro anterior se desprende lo siguiente:

Grandes generadores: mayor o igual a 5.000 m².

Particulares: entre 1.000 a 5.000 m²

Micro generadores: de 0 a 1.000 m²

i. GRANDES GENERADORES

Son los usuarios no residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen superior a cien metros cúbico mensual. También se considera gran generador las personas jurídicas de derecho público que realizan obras públicas, tales como redes urbanísticas de acueducto, alcantarillado, energía, teléfono, vías, puentes, túneles, canales e interceptores hidráulicos, entre otros.

Los generadores deberán realizar las siguientes actividades:

1. Separar en la fuente clasificando los materiales en 4 contenedores, materiales como:
 - a. Concreto (hormigón)
 - b. Metales
 - c. Plásticos, y,
 - d. Materiales no aprovechables (madera, cerámica, vidrios)

La etapa de excavación y movimiento de tierra, no tendrá un proceso de separación, se lo trasladará directamente a la escombrera donde se podrá hacer una disposición con mayor grado de compactación.

La entidad competente realizara inspecciones periódicas para verificar que se esté realizando la separación.

ii. PARTICULARES

Son los usuarios no residenciales o residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen hasta cien metros cúbico mensual.

No se deberá realizar una separación con contenedores, pero es obligación enviar el material separado cada vez que se realice el desalojo.

iii. MICRO GENERADORES

Los usuarios que realizan remodelaciones o adecuaciones menores en sus predios de uso habitacional.

Para estos casos se establecerían puntos limpios, administrados por la EMGIRS EP, donde se acopiará materiales residuos de la construcción con una recepción de hasta 1 m3 por usuario.

La EMGIRS EP pondrá contenedores diferenciados para los distintos materiales.

b. TRANSPORTE

i. GRANDES GENERADORES

De acuerdo al volumen generado, deberá ser transportado en vehículos (bañeras, mulas o volquetas) propios o alquilados que cumplan con la normativa ambiental vigente.

Adicional que cumplan con la siguiente normativa:



Es la Ordenanza 147 Ordenanza metropolitana sustitutiva de la ordenanza 117 de la reglamentación para la circulación de vehículos de transporte de carga y transporte de productos químicos peligrosos en el Distrito Metropolitano de Quito.

Art. 13 Disposiciones para la transportación y dimensionamiento de la carga literal f) numeral IV. Para el caso de transporte de materiales de construcción que puedan disgregarse, siempre deberán estar protegidos por cobertores.

Y demás disposiciones de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Dependiendo del tipo de material que será transportado:

- Concreto (hormigón), será transportado a la planta de tratamiento.
- Metales, será transportado a la planta de tratamiento.
- Plásticos, serán transportados a las estaciones de transferencia.
- Materiales no aprovechables (madera, cerámica, vidrios), serán transportados a las escombreras para su disposición final.

ii. PARTICULARES

De acuerdo al volumen generado, deberá ser transportado en vehículos (volquetas) propios o alquilados que cumplan con la normativa ambiental legal vigente.

Dependiendo del tipo de material a través de los transportistas serán desalojados a los puntos destinados para cada material.

iii. MICRO GENERADORES

De acuerdo al volumen generado, deberá ser transportado por parte del EMGIRS EP desde los puntos limpios hasta las escombreras, también se lo podrá transportar en vehículos propios si así lo estimare conveniente el generador.

c. APROVECHAMIENTO

La EMGIRS EP tiene previsto realizar un proyecto de caracterización de escombros con una planta de tratamiento y aprovechamiento de los residuos de la construcción, la inversión para la implementación de dicho proyecto es de:

Tabla 6

DESCRIPCIÓN	VALOR
Obtención de Registro.	10.000,00
Consultoría para la Caracterización y Aprovechamiento de Escombros.	150.000,00
Construcción y adecuación de la estación de transferencia.	300.000,00
Contratación de guardianía.	19.200,00
Servicios Básicos (agua, luz, internet, CCTV)	5.000,00
Adquisición de trituradora	50.000,00
Compra de señalética.	6.900,00
Compra de maquinaria y volquetas.	500.000,00
Pruebas de laboratorio.	6.900,00
Adecuación de instalaciones	6.900,00
TOTAL	1.054.900,00

Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

En base al volumen ingresado anual se tiene previsto una recuperación y aprovechamiento del material de la siguiente manera:

Tabla 7

AÑO	VOLUMEN RECUPERADO m3	APROVECHAMIENTO %
2018	0,00	0%
2019	0,00	0%
2020	57.420,00	5%
2021	57.420,00	5%
2022	114.840,00	10%
2023	114.840,00	10%
2024	229.680,00	20%
2025	229.680,00	20%

Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

La recuperación y aprovechamiento del material se lo hace en base a un volumen promedio anual ingresado a las escombreras de 1.100.000 m3.

i. GRANDES GENERADORES

Del material generado se tiene previsto una recuperación y aprovechamiento del 5%.



- Concreto (hormigón), en la planta de tratamiento donde se lo procesará y se comercializará como agregado pobre.
- Metales, será transportado a la planta de tratamiento, donde se lo almacenara y posterior será comercializado a gestores.
- Plásticos, se podrá aprovechar de dos maneras, en las estaciones de transferencia y con los recicladores de base en cada escombrera.

ii. PARTICULARES

Del material generado se tiene previsto una recuperación y aprovechamiento del 1%.

En el caso que se logre realizar en la fuente una separación de los materiales, los vehículos que transporten se dirigirán a los mismos sitios que son destinados para los grandes generadores, en el caso que no se logre una separación de material, el transporte se lo realizará directo a la escombrera donde los gestores ambientales se encargarán de realizar una separación y aprovechar el material depositado.

iii. MICRO GENERADORES

Del material receptado se tiene previsto una recuperación del 100% del material aprovechable, ya que el transporte lo va a realizar la EMGIRS EP el material será llevado a los sitios destinados para su comercialización y aprovechamiento, el material no aprovechable se lo dispondrá en las escombreras.

Conforme la Ordenanza Metropolitana No. 332, Escombros y otros: “*Son los que se generan por producto de construcciones, demoliciones y obras civiles (...)*”.

d. PROCESO PARA LA SELECCIÓN, APERTURA, OPERACIÓN Y CIERRE DE ESCOMBRERAS

CONDICIONES DEL TERRENO

Se deberá disponer de un terreno propio o arrendado que cumpla con las siguientes características:



Tabla 8

Área	Mayor o igual 15 Hectáreas
Ubicación	El área debe ubicarse en el Distrito Metropolitano de Quito, sector norte, sur o valle. El terreno no debe encontrarse dentro de Parques Metropolitanos ni en áreas de protección ecológica.
Vías de acceso	Debe tener cercanía a vías de tercer orden o en su defecto a una distancia máxima de 200 metros. En el caso de no existir vías de acceso se deberá considerar la construcción de las vías.
Topografía	Relieve pronunciado. El terreno debe presentar un desnivel topográfico, que permita el relleno, como laderas y de acuerdo a un análisis más profundo considerar a las quebradas, siempre considerando una recuperación hacia su estado natural.
Capacidad, (m3)	El área debe presentar una capacidad para disposición de un volumen de escombros mayor o igual a 1'000.000 m ³ .
Uso futuro del terreno	Se debe considerar que posterior a la operación de la escombrera, el predio puede usarse solo para actividades específicas como: uso forestal y/o equipamiento comunal, quedando terminantemente prohibido el uso para infraestructura (obra civil).
Clasificación suelo	Suelo natural, rural y urbano
Observaciones	Libre de gravámenes, de afectaciones viales, en general libre de afectaciones de servicios públicos.

Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

Para el caso de canteras; se deberá presentar el respectivo documento que evidencie el estado legal de la concesión minera y licencia ambiental del proyecto, el plan de acción para el levantamiento de los pasivos ambientales existentes, previo a la operación de la escombrera, o documentación que certifique el cierre técnico y de operaciones de conformidad con la Autoridad Ambiental.

La selección, apertura, operación y cierre de escombreras considera los siguientes pasos:

SELECCIÓN Y VIABILIDAD

- **Etapa de selección y viabilidad**
 - o Requerimientos técnicos
 - o Requerimientos ambientales
 - o Análisis de riesgos

APERTURA

- **Etapa de validación**
 - o **Requerimientos técnicos**
 - Estudios de Prefactibilidad y Factibilidad.
 - Estudios técnicos y diseños definitivos.



- Plan de invierno.
- Diseño de Drenajes.
- **Requerimientos Ambientales a considerar para la apertura, manejo y operación de escombreras**
 - Estudio de Impacto Ambiental (Ex Ante - Ex Post)
 - Obtención de Registro o Licencia Ambiental, según la capacidad volumétrica de la escombrera
 - Implementación del PMA.
 - Generar memorias técnicas, mantenerlas actualizadas y realizar las entregas mensuales de las mismas a la EMGIRS-EP por cada escombrera
 - Licencia Única de Actividades Económicas (LUAE)
- **Requerimientos Sociales**
 - Acuerdos locales, prestaciones (facilitar maquinaria para arreglo de vías y mantenimiento de lugares públicos, gestiones con las demás entidades públicas).
 - valuación social de las facilidades existentes
- **Requerimientos Económicos**
 - Fase 1: Disponibilidad de recursos para la contratación de la Consultoría Técnica para realizar los Estudios de Prefactibilidad, Factibilidad y Diseños Técnicos Definitivos de Ingeniería y Ambientales para cada escombrera.
 - Fase 2: Disponibilidad de recursos para la operación de las escombreras por parte de la EMGIRS-EP o mediante la contratación de un operador.

OPERACIÓN

La operación para la disposición final de escombros, residuos de demolición o construcciones se lo realiza de la siguiente manera:

- Plan de invierno
- Caracterización
- Disposición
- Hidratación
- Compactación
- Conformación de plataformas, taludes y terrazas
- Conformación de cunetas y drenajes



PLAN DE CIERRE Y ABANDONO

Las fases a considerar son las siguientes:

- Fase I:** Informar a la Autoridad Ambiental Competente el cierre y finalización de los trabajos, en cumplimiento del Acuerdo Ministerial 061, publicado en el Registro Oficial Edición Especial No. 316, que señala en el “Art. 43 Del cierre de operaciones y abandono del área o proyecto. - Los Sujetos de Control que por cualquier motivo requieran el cierre de las operaciones y/o abandono del área, deberán ejecutar el plan de cierre y abandono conforme lo aprobado en el Plan de Manejo Ambiental respectivo; adicionalmente, deberán presentar Informes Ambientales, Auditorías Ambientales u otros el documento conforme los lineamientos establecidos por la Autoridad Ambiental Competente.”
- Fase II:** Ejecutar los trabajos de Cierre Técnico
- Fase III:** Elaborar Informe Técnico sobre actividades de Cierre
- Fase IV:** Recopilar información para presentación ante la Autoridad Ambiental (Informes Ambientales, Auditorías Ambientales u otros) y cierre del proyecto.

e. DISPOSICIÓN FINAL

Se receptorá todo el material no aprovechable y tierra producto de excavación, en las escombreras autorizadas, la EMGIRS-EP brinda el servicio de disposición final de escombros. Para el caso de escombreras en el sector privado se requerirá, el LUAE y el permiso de la Autorización de la Secretaría de Ambiente.

f. PREVENCIÓN Y CONTROL

Para cumplir con este acápite es necesario se brinde la contingencia y apoyo dentro de sus competencias la colaboración y trabajo conjunto de todas las empresas municipales y entidades rectoras, trabajo que se deberá realizar en colaboración Interinstitucional, de la siguiente manera:



Tabla 9

PROBLEMÁTICA	ACCIONES CORRECTIVAS	ACCIONES PREVENTIVAS	ENTIDAD RESPONSABLE
Disposición de escombros en lugares no autorizados	Sanción a generadores y transportistas	Inspecciones periódicas a las construcciones	Agencia Metropolitana de Control
Sanciones leves	Modificación a las Ordenanzas	Trabajo Interinstitucional	
Falta de señalización en lugares de fácil acceso para la disposición de escombros	Colocar señalética	Colocar señalética	EPMMOP
Disposición de escombros en calles y cunetas	Limpieza, recolección y disposición	Inspecciones periódicas a las construcciones	EPMMOP
Análisis de riesgos		Elaborar un informe semestral, evaluando los posibles riesgos e identificar las acciones y responsables para mitigar los riesgos identificados	Secretaria de Seguridad y Gobernabilidad
Falta de medidas administrativas	Crear mecanismos de control		Secretaria de Ambiente y Secretaria de Seguridad
No se identifica el tipo de material a disponer en la escombrera	No permitir el ingreso	Modificar la Ordenanza, Trabajo Interinstitucional	EMGIRS EP
Falta de experiencia del personal técnico		Contar con personal técnico calificado que cuente con experiencia	
Falta de estudios y diseños definitivos		Previo al inicio de operación se deberá contar con los estudios y diseños, de acuerdo al tipo de escombrera.	
Falta de seguimiento y control		Mantener el libro de obra actualizado	
Falta de seguimiento y cumplimiento del PMA aprobado por la autoridad ambiental		Mayor seguimiento del personal técnico	

Disponer escombros en sitios con alta incidencia de riesgos		Identificar sitios aptos para la implementación de una escombrera	
Disposición de escombros en contenedores de basura y ESPACIOS PÚBLICOS	Limpieza, recolección y disposición	Inspecciones periódicas a las construcciones	EMASEO / AMC
Falta de control al transporte pesado	Sanción a transportistas	Realizar permanentes operativos de control	Agencia Metropolitana de Transito
Construcciones sin licencia	Clausura de la obra	Informar a la Agencia Metropolitana de Control	Administraciones zonales

Fuente y elaboración: Coordinación de Escombrera y Obras Civiles

a. REMEDIACIÓN

En caso de que corresponda, la EMGIRS EP ejecutará el respectivo Plan de Remediación con el objeto de mitigar los impactos ambientales que se hayan generado como resultado de las actividades operativas propias de las escombreras. En ese sentido, la empresa se encarga de:

Conforme a establecido en el Acuerdo Ministerial No. 061 REFORMA DEL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA, Registro Oficial 316 de 04 de mayo de 2015, en relación al art. 3 Glosario define la Remediación Ambiental como el *“Conjunto de medidas y acciones que se aplica en un área determinada para revertir las afectaciones ambientales producidas por la contaminación a consecuencia del desarrollo de actividades, obras o proyectos económicos o productivos”*.

En este sentido, la EMGIRS-EP en coordinación con otras dependencias municipales y posterior a una inspección e informes técnicos determinará si es posible operar una escombrera en áreas de explotación minera (canteras), con lo que contribuiremos a mitigar los impactos ambientales producto de esta actividad.

EPMMOP: En el caso de tener materiales dispuestos en las calles, quebradas, es atribución de la Empresa realizar la limpieza y mantenimiento.

EMASEO: En el caso de tener materiales dispuestos en las aceras o lugares públicos, es atribución de la Empresa realizar la limpieza y mantenimiento.

Con el objetivo de recuperar las quebradas en las que se ha identificado disposición clandestina de residuos de construcción, la Secretaría de Ambiente será la institución



coordinadora que deberá desarrollar un plan de recuperación de quebradas de manera articulada con EMASEO, EMGIRS EP y EPMMOP se definirá la estrategia.

14. ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

Para el cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción y Demolición la EMGIRS EP utilizará como fuente el mapa de riesgos y el Atlas de amenazas naturales y exposición de infraestructura del DMQ.

Cada actor en la cadena de manejo de residuos de la construcción es responsable por la identificación de sus potenciales riesgos, así como la aplicación de medidas de mitigación necesarias para el adecuado manejo de estos residuos, en tal sentido realizará las siguientes actividades:

- **Identificación de riesgos:** Permite determinar qué riesgos pueden afectar al proyecto y documentar sus características.
- **Valorar la probabilidad de ocurrencia:** La valoración de probabilidad deberá realizarse tomando una escala del 1 al 5 de acuerdo a los parámetros de la siguiente tabla:

Tabla 10

Probabilidad	Valoración
Constante	5
Moderado	4
Ocasional	3
Remoto	2
Improbable	1

Fuente y elaboración: Coordinación de Proyectos y Procesos

- **Valorar el impacto:** Estimar las consecuencias que puede tener el riesgo identificado sobre la gestión de la empresa. Esta estimación puede basarse en las experiencias de situaciones de similares características que hayan ocurrido.



La valoración del impacto deberá realizarse en una escala del 1 al 5 de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 11

Impacto	Valoración
Catastrófico	5
Crítico	4
Grave	3
Marginal	2
Insignificante	1

Fuente y elaboración: Coordinación de Proyectos y Procesos

- **Priorizar el riesgo:** Determinar el grado de exposición al riesgo (riesgo inherente) mediante una multiplicación entre el valor de la probabilidad y el impacto, pudiendo este valor oscilar entre 1 y 25 y siendo categorizados de acuerdo a los siguientes criterios:

Tabla 12

Valor calculado del riesgo	Nivel del riesgo	Descripción
De 20 a 25	Muy Alto	Representa un escenario con una capacidad potencial de afectar la estabilidad del proyecto e inclusive su terminación
De 10 a 19	Alto	Representa un escenario que requiere desarrollar acciones prioritarias a corto o mediano plazo, debido al alto impacto que tendrían sobre el proyecto
De 5 a 9	Medio	Representa un escenario cuya vulnerabilidad es tolerable, deben ser intervenidos para llevarlos (o acercarlos) al nivel de aceptabilidad definido para el sistema a corto plazo
De 1 a 4	Bajo	Representa un escenario que no amerita la inversión de recursos y no requiere acciones adicionales para la gestión, diferentes a las ya aplicadas en el proyecto

Fuente y elaboración: Coordinación de Proyectos y Procesos



- **Elaborar el mapa de riesgos:** Desarrollar un Mapa de Riesgos, donde mediante un plano cartesiano como el del ejemplo se representará en el eje “x” el impacto y en el eje “y” la probabilidad. Se colocarán escalas del 1 al 5 en los dos ejes, y en el medio del plano se entenderá que se encuentran los valores que resultan de la multiplicación de los valores de los dos ejes. Se procederá a colocar un punto dentro del plano por cada riesgo identificado, este punto identificará el riesgo y su valoración.

Tabla 13

		IMPACTO				
		5	4	3	2	1
PROBABILIDAD	5	10	15	20	25	
	4	8	12	16	20	
	3	6	9	12	15	
	2	4	6	8	10	
	1	2	3	4	5	

Fuente y elaboración: Coordinación de Proyectos y Procesos

Los riesgos con mayor potencial se encontrarán ubicados en la zona roja del Mapa de Riesgos, de esta forma se priorizarán aquellos riesgos a los que se le dedicará los mayores esfuerzos y recursos.

- **Generar acciones de control para el tratamiento del riesgo:** Generar acciones como una respuesta rápida y apropiada a cada evento específico para gestionar el riesgo y reducir el posible daño.
- **Realizar planes de acción y su respectivo seguimiento:** Se elaborará planes de acción para aquellos riesgos de nivel alto y muy alto. En este plan se incluirán actividades específicas que deberán tomarse al momento de producirse el evento a fin de implementar una estrategia de respuesta al riesgo.



Tabla 14

Nombre del riesgo	Descripción	Tipo de Riesgo	Categoría	Probabilidad	Impacto	Riesgo Inherente	Resultado
Falta de estudios y diseños de la escombrera	No se cuente con el diseño técnico de la escombrera, para la conformación adecuada de bermas y taludes	Externo ----- Interno	Ambiental Económico ----- Infraestructura	2	4	8	Riesgo Moderado
Falta de recursos	Limitación de recursos que no permitan cumplir con la adquisición de maquinaria o adecuaciones en las instalaciones de la escombrera	Interno	Procesos	3	4	12	Riesgo Alto
Tecnológicos	Daños en las redes de internet afectando el sistema de facturación y las comunicaciones.	Interno	Tecnología	3	3	9	Riesgo Moderado
Falta Personal	La cantidad limitada de personal disponible asignado al proyecto impide que pueda terminar el trabajo a tiempo.	Interno	Cumplimiento	1	2	2	Riesgo Bajo
Permisos	La agencia que otorga el permiso puede tardar más de lo previsto en emitirlo o negarlo.	Externo	Ambiental Económico Social	4	3	12	Riesgo Alto
Falta / avería de maquinaria	No contar con la maquinaria mínima para ejecutar los trabajos en las escombreras, o que la maquinaria se averíe.	Interno	Cumplimiento	3	4	12	Riesgo Alto
Sostenibilidad tarifaria	Que la tarifa cobrada para la disposición de escombros, no cubra los costos de operación y gastos en mano de obra y maquinaria de la EMGIRS	Interno	Procesos	5	5	25	Riesgo Muy Alto
Protestas	Manifestaciones o levantamientos de la comunidad por descontentos con la Municipalidad u otras instituciones públicas o privadas	Externo	Sociales	3	4	12	Riesgo Alto
Finalización del periodo administrativo	La transición entre el cambio de autoridades, puede afectar a la continuidad de los procesos	Externo	Políticos	3	2	6	Riesgo Moderado
Incumplimiento de las actividades del PMA	No realizar las actividades descritas en el Plan de Manejo Ambiental.	Externo ----- Interno	Ambiental Económico	2	3	6	Riesgo Moderado

Perdida de base de datos de facturación	Perdida de los datos de facturación o reporte de la cantidad de m3 que ingresan a la escombrera causada por equivocaciones de los empleados o por criminales informáticos.	Interno	Tecnología	2	3	6	Riesgo Moderado
Paro de los transportista de escombros	Disminución de la recepción de escombros, por paralización de los transportistas	Externo	Económico	2	3	6	Riesgo Moderado

Fuente y elaboración: Coordinación de Proyectos y Procesos

15. COSTO DE OPERACIÓN

Los costos de operación en todas las fases deberán responder al principio de sostenibilidad es decir se deben establecer tarifas que permitan cubrir todos los costos generados durante la operación y posterior cierre. Cabe mencionar que de acuerdo a competencias, los únicos que pueden aprobar tarifas a los servicios que brinda el Municipio es el Consejo Metropolitano de Quito.

16. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

Como la EMGIRS EP es la encargada de la operación de las escombreras, deberá presentar informes anuales de cumplimiento del respectivo Plan.

Siendo la Secretaría de Ambiente el ente encargado de la política ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito, como organismo rector y regulador, será quien esté encargada de la consolidación y elaboración de los informes de seguimiento y evaluaciones programáticas al Plan de Gestión Integral de Residuos de la Construcción y Demolición. Bajo esta premisa, la Secretaría solicitará a los responsables del cumplimiento de cada objetivo, conforme a los indicadores asignados en el siguiente cuadro, el reporte de avance en el cumplimiento de metas de manera semestral, elaborando un informe de seguimiento que deberá ser presentado al Alcalde del DMQ.

Finalmente, una vez al año, elaborará una evaluación de cumplimiento a los objetivos del Plan, mismo que deberá ser presentado al Concejo Metropolitano, en caso de necesitar cambios en la planificación inicial debido a factores variables en el sistema de gestión de residuos, deberá solicitar una actualización del Plan al órgano legislativo municipal.

Las empresas públicas y entidades municipales tienen la obligación de implementar procesos que permitan mantener una base histórica de la información solicitada en los indicadores de los cuales son responsables, así como remitir a la Secretaría de Ambiente cuando se realicen los informes de seguimiento y evaluación.



Tabla 15

OBJETIVO	INDICADOR	RESPONSABLE
<p>Recuperar y separar escombros desde la generación.</p>	<p>Porcentaje de escombros reducido en la fuente (volumen separado desde su origen/volumen de escombros ingresados)</p>	<p>EMGIRS-EP</p>
<p>Incrementar la disponibilidad y accesibilidad a los servicios de disposición final de los residuos de la construcción y demolición.</p>	<p>Número de contenedores diferenciados ubicados en los grandes generadores para la separación en la fuente.</p>	<p>EMGIRS-EP</p>
<p>Finalizar la vida útil de las escombreras operativas de forma segura hasta el año 2025, a través de la caracterización de los escombros.</p>	<p>Cobertura del servicio en el DMQ (una escombrera operativa por cada zona que cubra un radio de 10 km)</p>	<p>EMGIRS-EP</p>
<p>Realizar el adecuado manejo de los residuos de la construcción en todas sus fases: generación, transporte, almacenamiento y disposición.</p>	<p>Número de puntos limpios en el DMQ (un punto limpio por administración zonal)</p>	<p>EMGIRS-EP</p>
<p>Realizar el adecuado manejo de los residuos de la construcción en todas sus fases: generación, transporte, almacenamiento y disposición.</p>	<p>Porcentaje de escombros aprovechados. "(Volumen Aprovechado / Volumen Ingresado) * 100 %"; donde:</p>	<p>EMGIRS-EP</p>
<p>Realizar el adecuado manejo de los residuos de la construcción en todas sus fases: generación, transporte, almacenamiento y disposición.</p>	<p>Cámaras de vigilancia ubicadas en los sitios de disposición clandestinas.</p>	<p>AMC</p>
<p>Realizar el adecuado manejo de los residuos de la construcción en todas sus fases: generación, transporte, almacenamiento y disposición.</p>	<p>Número de transportistas con permiso de movilización de escombros / número de transportista registrados para realizar estas actividades.</p>	<p>SECRETARIA DE AMBIENTE / AMC</p>
<p>Realizar operativos de control a las construcciones ilegales.</p>	<p>Realizar operativos de control a las construcciones ilegales.</p>	<p>AMC</p>
<p>Realizar operativos de control a transportistas de escombros.</p>	<p>Realizar operativos de control a transportistas de escombros.</p>	<p>AMT</p>
<p>Recuperar y rehabilitar sitios afectados por disposición ilegal de escombros.</p>	<p>Informe de sitios identificados como botaderos clandestinos por la entidad competente.</p>	<p>SECRETARIA DE AMBIENTE/ AMC/ ADMINISTRACIONES ZONALES</p>
<p>Establecer la normativa competente para la regulación, control, sanción y prestación del servicio en todas las etapas de manejo de residuos de la construcción.</p>	<p>Sitios identificados como botaderos clandestinos rehabilitados.</p>	<p>AMC / SECRETARIA DE AMBIENTE</p>
<p>Establecer la normativa competente para la regulación, control, sanción y prestación del servicio en todas las etapas de manejo de residuos de la construcción.</p>	<p>Aprobar la normativa para regularizar las tasas de la disposición de escombros que permita la sostenibilidad del servicio en el DMQ.</p>	<p>EMGIRS-EP</p>
<p>Establecer la normativa competente para la regulación, control, sanción y prestación del servicio en todas las etapas de manejo de residuos de la construcción.</p>	<p>Realizar modificaciones a la ordenanza 332, con respecto al tipo de materiales que se recibe en las escombreras y marco sancionatorio a los que violan la ordenanza.</p>	<p>SECRETARIA DE AMBIENTE</p>
<p>Establecer la normativa competente para la regulación, control, sanción y prestación del servicio en todas las etapas de manejo de residuos de la construcción.</p>	<p>Implementar la normativa para otorgar y regularizar los permisos de movilización de escombros.</p>	<p>SECRETARIA DE AMBIENTE / AMT</p>

Fuente y elaboración: Coordinación de Proyectos y Procesos

CERTIFICO
 Plan de Gestión Integral.
 QUE EL PRESENTE DOCUMENTO
 DE FECHA **13 NOV 2018** ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
 QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS CON # DE REGISTRO
 Archivo Cereb/