

Quito D.M., 12 de enero del 2018  
**OFICIO N°. EMGIRS EP-GGE-2018-CSSA-035**

El big  
200 15/2018  
16h55

Señora  
Diana Paola Baño Saltos  
**JEFE DE EQUIPO**  
**CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO**  
Av. Amazonas N25-23 y Colón Edificio España  
Presente. –

**Asunto: Ref. Respuesta al Oficio No. 0075-0003-DNA5-2017-I, Pedido de Información**  
**Tema: “Escombrera Troje IV”**

De mi consideración:

En atención al **Oficio No. 0075-0003-DNA5-2017-I**, de 08 de enero de 2018, mediante el cual solicita remitir al equipo auditor, *“las comunicaciones cursadas con el Ministerio del Ambiente para la regularización ambiental de la fase II de la Escombrera Troje IV”*, al respecto esta Gerencia General dispuso la remisión de la información a la Gerencia de Operaciones y la misma comunica lo siguiente:

- Con Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-218, de 04 de abril de 2017, la EMGIRS EP notificó a la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha el inicio de operaciones de la escombrera Troje IV Fase II, comunicación que a la fecha no ha tenido respuesta. (anexo 1)
- Se inició con la fase precontractual de la **“CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV”**, con la publicación en el Portal de Compras Públicas del procedimiento CDC-EMGIRS-007-2017, el 04 de diciembre de 2017, para lo cual se consideró los Artículos: *18 De la modificación del proyecto, obra o actividad* y *19 De la incorporación de actividades complementarias*, del Acuerdo Ministerial 061, como medio de verificación se adjunta el Informe Técnico Motivado y Términos

240

  
16/02/18

Quito D.M., 12 de enero del 2018

**OFICIO N°. EMGIRS EP-GGE-2018-CSSA-035**

de Referencia elaborados por la Coordinación de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente del mencionado procedimiento aprobados por la EMGIRS EP. (anexo 2)

- Mediante Memorando No. CDC-EMGIRS-007-2017-001, de 15 de diciembre de 2017, el Delegado de la Máxima Autoridad del Proceso No. CDC-EMGIRS-007-2017, solicita a la Gerente Administrativa Financiera, “*se declare DESIERTO y ARCHIVO del Proceso en mención*”, “*por no haber presentado la oferta técnica económica dentro del plazo establecido y por el evento suscitado el 5 de diciembre de 2017*”. (anexo 3)
- La EMGIRS EP, contratará la “**CONSULTORÍA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS TECNICOS DE LA ESCOMBRERA EL TROJE 4 CON DETERMINACIÓN DE CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTAS QUE OCASIONARON EL EVENTO DE MOVIMIENTO EN MASA EL DÍA 5 DE DICIEMBRE DEL 2017 EN LA ESCOMBRERA TROJE 4 FASE 2**”, para lo cual se encuentran elaborados los términos de referencia, donde se establece como Producto No. 2 “*Informe que determine la viabilidad o no de la escombrera el Troje 4*”; en el caso de ser favorable la operación de la escombrera se solicitará la reapertura del Proceso No. CDC-EMGIRS-007-2017, si el resultado de la consultoría es desfavorable se solicitará a la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha, una inspección previo a la elaboración de un Plan de Acción para el cierre de la escombrera Troje IV Fase II. (anexo 4)

Atentamente,



Ing. Santiago Andrade Piedra Naranjo

**GERENTE GENERAL**

**EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE  
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**ADJUNTOS:**

Fotocopia - Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-2118

Fotocopia - Memorando N° GGE-GOP-2017-1313

Fotocopia - Informe Técnico Motivado

Fotocopia - Memorando N° GGE-GOP-2017-1399

Fotocopia - Términos de Referencia

Fotocopia - Memorando No. CDC-EMGIRS-007-2017-001

- 1 foja útil

- 1 foja útil

- 10 fojas útiles

- 4 fojas útiles

- 33 fojas útiles

- 1 foja útil



Quito D.M., 12 de enero del 2018

**OFICIO N°. EMGIRS EP-GGE-2018-CSSA-035**

Fotocopia - Informe No. 01-CDC-EMGIRS-007-2017

– 2 fojas útiles


Impresión- TDRS 1a "CONSULTORÍA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS  
TECNICOS DE LA ESCOMBRERA EL TROJE 4 CON  
DETERMINACIÓN DE CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTA  
QUE OCASIONARON EL EVENTO DE MOVIMIENTO EN MASA  
EL DÍA 5 DE DICIEMBRE DEL 2017 EN LA ESCOMBRERA TROJE  
4 FASE 2"

– 10 fojas útiles

**EJEMPLAR 1: Destinatario CGE**

**EJEMPLAR 2: EMGIRS EP**

**EJEMPLAR 3: Archivo Auxiliar numérico EMGIRS EP**

Acción	Responsable	Sigla Unidad	Fecha	Sumilla	Adjuntos
Elaborado por:	Ing. Verónica Pérez	CSSA	12 de enero de 2018		Fotocopias 52 fojas útiles Impresión 10 fojas útil
Revisado por:	Ing. María Belén Martínez	CSSA			
	Dra. Jasmin Moyano	SG			
probado por:	Ing. Juan Pablo Flores	GOP			

239

Quito D.M., 04 de abril del 2016  
**OFICIO No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-218**

Señor Licenciado  
Eduardo Rafael Mera Cuvi  
**Director Provincial de Ambiente Pichincha, Encargado  
Ministerio del Ambiente**  
Presente.-

De mi consideración:

**Asunto: Notificación de inicio de operación la  
"Escombrera Troje IV Fase II"**  
**Tema: Regularización Ambiental "Escombrera  
Troje IV, Fase II"**

Por la presente me permito poner en su conocimiento el inicio de la fase de operación de la "Escombrera Troje IV Fase II", misma que se encuentra ubicada en el cantón Quito, parroquia Turubamba, sector La Forestal, junto a la Escombrera Troje IV, cuya regularización ambiental está a cargo de la Dirección Provincial, Ministerio del Ambiente.

Toda otra información al respecto, agradeceré solicitarla a la Ing. Verónica Pérez al correo electrónico [veronica.perez@emgirs.gob.ec](mailto:veronica.perez@emgirs.gob.ec) o al teléfono 3930600 ext. 2512

Atentamente,



Ing. Santiago Andrade  
**GERENTE GENERAL  
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE  
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

RECIBIDO

Acción	Nombre	Sigla Unidad	Fecha	Sumilla	Adjuntos
Elaboración:	Ing. Verónica Pérez	C.S.S.A	04-04-2017	<i>[Handwritten signature]</i>	S/A
Revisión:	Ing. Iván Núñez	C.S.S.A	04-04-2017	<i>[Handwritten signature]</i>	
	Dr. Jaime de Veintemilla	A.G.G	04-04-2017	<i>[Handwritten signature]</i>	
Aprobación:	Ing. Juan Pablo Flores	G.OP	04-04-2017	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten mark]</i>

238



MEMORANDO

Nº GGE-GOP-2017-1313

PARA: Ing. Santiago Andrade  
GERENTE GENERAL  
DE: Ing. Juan Pablo Flores  
GERENTE DE OPERACIONES

MEMORANDO Nº GGE-GOP-2017-1313 29-09-17  
03-10-17 15:45 Diaro N Duito

ASUNTO: Autorización Informe de Necesidad Institucional Ineludible e Informe Técnico-Motivado

TEMA: "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV".

FECHA: Quito, DM., 29 de septiembre del 2017.

En cumplimiento a la Resolución Administrativa No. GGE-EMGIRS EP-2017-033, solicito se autorice el Informe de Necesidad Institucional Ineludible e Informe Técnico-Motivado para la "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV", a fin de continuar con el proceso de contratación.


Atentamente,

Ing. Juan Pablo Flores  
GERENTE DE OPERACIONES  
EMGIRS EP

Adjunto:  
Original - Informe de Necesidad Institucional Ineludible - 07 fojas útiles  
Original - Informe Técnico Motivado - 10 fojas útiles

ACCIÓN	FUNCIONARIO	AREA	FECHA	SUMILLA	ADJUNTOS
Elaboración:	Ing. Verónica Pérez	C.S.S.A.	29-09-2017		17 fojas útiles originales
Revisión:	Ing. Iván Núñez	C.S.S.A.	29-09-2017		
	Ing. Paulina Granda	GOP	29-09-2017		
Aprobación:	Ing. Juan Pablo Flores	GOP	29-09-2017		

Ejemplar 1: Destinatario - GGE  
Ejemplar 2: Remitente - GOP  
Ejemplar 3: Archivo auxiliar en digital GOP

	<b>GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE</b>	GDE-GDO-CAIN- FO.11
	<b>INFORME TÉCNICO MOTIVADO</b>	
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016		Rev.01
Fecha de revisión del formato: 08-09-2016		Hoja 1 de 10

**CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y  
ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA  
TROJE IV**

**1. ANTECEDENTES**

A través de Resolución No. A-012 de la Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito suscrita el 03 de junio de 2015, se resuelve dictar las Normas de Austeridad, Restricción del Gasto y Lineamientos de Ejecución Presupuestaria, Art. 6. De las Consultorías, Asesorías e Investigaciones, se establece: *“Se condiciona la contratación de consultorías, asesorías e investigaciones especializadas, a la justificación por necesidad institucional ineludible....”*

Con Resolución No. 01-2016-DIRECTORIO-EMGIRS EP de 15 y 22 de junio de 2016, se resuelve disponer las Normas de Austeridad del Gasto de obligatorio cumplimiento en la EMGIRS EP, numeral 1.4 De la Consultorías, Asesorías e Investigaciones, se establece: *“La contratación de servicios de consultoría, asesoría o investigación especializada, se enmarcarán estrictamente dentro de las necesidades operacionales de la Empresa y se ejecutará previo los correspondiente informes técnicos, legales y financieros que justifiquen la contratación y luego de la autorización del Gerente General”.*

El Art. 69 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, Estudios, cita: *“De acuerdo a la naturaleza de la contratación, será necesario disponer de todos los documentos técnicos que justifiquen dicha contratación.....”.*


El artículo 34, numeral 2 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, dispone que las contrataciones de bienes, obras y servicios incluidos los de Consultoría, que realicen las empresas públicas, se sujetarán a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y procurarán adquirir productos de origen nacional siempre y cuando se encuentren en la misma condición técnica y calidad de los productos importados.

Mediante Ordenanza Metropolitana No. 0323 de 18 de octubre de 2010, se creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP; cuyo objeto principal es el siguiente:

- a) *“Diseñar, planificar, construir, mantener, operar y, en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito;*
- b) *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,*
- c) *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.”*

236



	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- / FO.11
	<b>INFORME TÉCNICO MOTIVADO</b>	Hoja 2 de 10
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:08-09-2016

En el inciso segundo de la Disposición Transitoria Cuarta de la Ordenanza Metropolitana No. 323 establece que "... se podrá incorporar a la empresa pública metropolitana, la administración de todas a aquellas actividades ejercidas por entidades municipales que tenga relación con el sistema municipal de gestión de residuos sólido".

De acuerdo al "ESTATUTO ORGÁNICO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS DE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (EMGIRS-EP), se establece como objetivo específico para las escombreras "Implementar un sistema integral de escombreras técnico, eficiente y sustentable"

Mediante oficio Exp. PM 3879-2012 del 17 de julio de 2012, el Subprocurador Metropolitano emite el informe jurídico en el sentido de 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 suscribe el "Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos y la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas" 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".


Con fecha 02 de abril de 2015 se suscribió el contrato entre la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP y la empresa ECUAMBIENTE CONSULTING. GROUP CIA. LTDA., cuyo objetivo fue la "REGULARIZACIÓN AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV".

El 16 de septiembre de 2015, la EMGIRS EP registró el proyecto No. MAE-RA-2015-246579 Escombrera Troje IV, en el Sistema Único de Información Ambiental SUIA para dar inicio con el proceso de regularización ambiental.

Mediante memorando No. GOP-CSSA-2017-107, de 15 de marzo de 2017, la Coordinación de Seguridad y Salud Ocupacional solicita a la Coordinación de Escombreras y Obras Civiles, indicar la ubicación del proyecto, dirección referencial, área de intervención, tiempo de vida útil, coordenadas en el sistema de referencia WGS84, de la Escombrera Troje IV fase 2.

Mediante Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-218, de 04 de abril de 2017, la EMGIRS EP, notificó el inicio de operación de la Escombrera Troje IV Fase 2, a la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha.

Mediante Oficio Nro. MAE-DPAPCH-329-2017, de 06 de junio de 2017, la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha – Ministerio del Ambiente, emite la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Expost del proyecto "Escombrera Troje IV", ubicado en la parroquia Turubamba, cantón Quito, provincia de Pichincha.

	<b>GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE</b>	GDE-GDO-CAIN- FO.11
	<b>INFORME TÉCNICO MOTIVADO</b>	
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016		Rev.01
		Fecha de revisión del formato:08-09-2016
		Hoja 3 de 10

Con memorando No. GOP-CES-2017-103, de 21 de marzo de 2017, la Coordinación de Escombreras y Obras Civiles, entrega el Informe Técnico No. GOP-CES-2017-010, con la información requerida en el memorando No. GOP-CSSA-2017-107; además indica que la Escombrera Troje IV, que inició su operación en el año 2015, con una capacidad de 3'030.000m<sup>3</sup>, en febrero de 2017 cumplió con su vida útil planificada inicialmente.

Mediante correo electrónico del 11 de septiembre de 2017, la Ing. Paulina Vallejo, Analista Geomática, de la Coordinación de Escombreras y Obras Civiles, entregó las coordenadas del área total de intervención de la Escombrera Troje IV Fase 2, y estable la superficie de operación de la referida escombrera.

## 2. JUSTIFICACIÓN

### 2.1. JUSTIFICACIÓN LEGAL

**Acuerdo Ministerial No. 061, Registro Oficial Edición Especial No. 316, de 4 de mayo de 2015**

*Art. 14 De la regularización del proyecto, obra o actividad.- Los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la Autoridad Ambiental Nacional deberán regularizarse a través del SUIA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: Registro Ambiental o Licencia Ambiental.*

*Art. 18 De la modificación del proyecto, obra o actividad.- Todo proyecto, obra o actividad que cuente con un permiso ambiental y que vaya a realizar alguna modificación o ampliación a su actividad, deberá cumplir nuevamente con el proceso de regularización ambiental en los siguientes casos:*

- a) Por sí sola, la modificación constituya un nuevo proyecto, obra o actividad;*
- b) Cuando los cambios en su actividad, impliquen impactos y riesgos ambientales que no hayan sido incluidas en la autorización administrativa ambiental correspondiente;*
- c) Cuando exista una ampliación que comprometa un área geográfica superior a la que fue aprobada o se ubique en otro sector.*

*Art. 19 De la incorporación de actividades complementarias.- (...) En caso que el promotor de un proyecto, obra o actividad requiera generar nuevas actividades a la autorizada, que no impliquen modificación sustancial y que no fueron contempladas en los estudios ambientales aprobados, dentro de las áreas ya evaluadas ambientalmente en el estudio que motivó la Licencia Ambiental, el promotor deberá realizar una actualización del Plan de Manejo Ambiental.*

*Art. 25 Licencia Ambiental.- Es el permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente a través del SUIA, siendo de carácter obligatorio para aquellos proyectos, obras o actividades considerados de medio o alto impacto y riesgo ambiental. El Sujeto de control deberá cumplir con las obligaciones que se desprendan del permiso ambiental otorgado.*



235



	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.11
	<b>INFORME TÉCNICO MOTIVADO</b>	Hoja 4 de 10
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:08-09-2016

**Art. 27 Objetivo.-** Los estudios ambientales sirven para garantizar una adecuada y fundamentada predicción, identificación, e interpretación de los impactos ambientales de los proyectos, obras o actividades existentes y por desarrollarse en el país, así como la idoneidad técnica de las medidas de control para la gestión de sus impactos ambientales y sus riesgos; el estudio ambiental debe ser realizado de manera técnica, y en función del alcance y la profundidad del proyecto, obra o actividad, acorde a los requerimientos previstos en la normativa ambiental aplicable..

**Art. 29 Responsables de los estudios ambientales.-** Los estudios ambientales de los proyectos, obras o actividades se realizarán bajo responsabilidad del regulado, conforme a las guías y normativa ambiental aplicable, quien será responsable por la veracidad y exactitud de sus contenidos. Los estudios ambientales de las licencias ambientales, deberán ser realizados por consultores calificados por la Autoridad Competente, misma que evaluará periódicamente, junto con otras entidades competentes, las capacidades técnicas y éticas de los consultores para realizar dichos estudios.

**Art. 31 De la descripción del proyecto y análisis de alternativas.-** Los proyectos o actividades que requieran licencias ambientales, deberán ser descritos a detalle para poder predecir y evaluar los impactos potenciales o reales de los mismos. En la evaluación del proyecto u obra se deberá valorar equitativamente los componentes ambiental, social y económico; dicha información complementará las alternativas viables, para el análisis y selección de la más adecuada. La no ejecución del proyecto, no se considerará como una alternativa dentro del análisis.


**Art. 32 Del Plan de Manejo Ambiental.-** El Plan de Manejo Ambiental consiste de varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto.

El Plan de Manejo Ambiental contendrá los siguientes sub planes, con sus respectivos programas, presupuestos, responsables, medios de verificación y cronograma.

- a) Plan de Prevención y Mitigación de Impactos;
- b) Plan de Contingencias;
- c) Plan de Capacitación;
- d) Plan de Seguridad y Salud ocupacional;
- e) Plan de Manejo de Desechos;
- f) Plan de Relaciones Comunitarias;
- g) Plan de Rehabilitación de Áreas afectadas;
- h) Plan de Abandono y Entrega del Área;
- i) Plan de Monitoreo y Seguimiento.

En el caso de que los Estudios de Impacto Ambiental, para actividades en funcionamiento (EsIA Ex post) se incluirá adicionalmente a los planes mencionados, el plan de acción que permita corregir las No Conformidades (NC), encontradas durante el proceso.

**Art. 35 Estudios Ambientales Ex Post (EsIA Ex Post).-** Son estudios ambientales que guardan el mismo fin que los estudios ex ante y que permiten regularizar en términos ambientales la

	<b>GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE</b>	GDE-GDO-CAIN- FO.11
	<b>INFORME TÉCNICO MOTIVADO</b>	
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016		Rev.01
		Fecha de revisión del formato: 08-09-2016
		Hoja 5 de 10

*ejecución de una obra o actividad en funcionamiento, de conformidad con lo dispuesto en este instrumento jurídico*

## 2.2 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

El Distrito Metropolitano de Quito, tiene un índice de crecimiento poblacional (2001 – 2010) del orden de 1,65%, donde actualmente viven 2'239.191 habitantes en 764.180 viviendas, de acuerdo al Censo del INEC del 2010.<sup>1</sup>

Al observar 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, se observa que existe un crecimiento anual de 13.106 viviendas.<sup>2</sup>

Así mismo, según la información del Distrito Metropolitano de Quito, en el reporte de Unidades y Áreas con licencia de construcción por tipo de uso según administración zonal, de junio 2005 a noviembre de 2011, se reporta 35.690 viviendas registradas en este período, reportando un total construido de aproximadamente 4 millones de m<sup>2</sup>, además se reportaron 8.690 comercios (490.660 m<sup>2</sup>), 3.344 oficinas (350.912 m<sup>2</sup>), 560 bodegas comerciales (194.424 m<sup>2</sup>), 100 industrias (282.527 m<sup>2</sup>) y 173 equipamientos (escuelas y deporte con 508.015 m<sup>2</sup>).<sup>3</sup>

Según las Guías Ambientales para Escombreras desarrollado por la EMMOPQ – UCPC en el año 2009, se establecía para esa época una generación de 1.100 m<sup>3</sup>/día de materiales de desalojo de grandes obras públicas y 26,00 m<sup>3</sup>/día de obras pequeñas, con un total de 411.000 m<sup>3</sup>. En el mismo documento se establece un déficit de 760.000 m<sup>3</sup>, para disposición de escombros en la zona norte de Quito.<sup>4</sup>

Con el fin de brindar el servicio de disposición de escombros en el sur del Distrito Metropolitano de Quito, la EMGIRS EP, inició sus operaciones en la escombrera Troje IV, en el año 2015, con una capacidad inicial de 3'030.000 m<sup>3</sup>, que en febrero de 2017, cumplió con su vida útil planificada.


Debido a que, no se dispone de un área para la disposición final de escombros en el sur del Distrito Metropolitano de Quito y los Valles, surgió la necesidad de ampliar la vida útil de la escombrera Troje IV, por lo cual se proyectó la intervención de la Fase 2 del Troje IV, extendiendo con esto la capacidad de disposición de escombros a 3'788.948,49 y aumentando la vida útil de la escombrera aproximadamente a 24 meses.<sup>5</sup>

En los diseños de la proyección de la Escombrera Troje IV Fase 2, se planifica unificar el área actual de disposición del Troje IV con las escombreras Troje II, Troje III, con lo cual se evita el uso de lugares clandestinos de disposición de escombros que causan contaminación al ambiente.

<sup>1,2,3,4</sup> Estudio de Impacto Ambiental Expost de la Escombrera Oyacoto Fase I

<sup>5</sup> Informe Técnico No. GOP-CES-2017-010



	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.11
	<b>INFORME TÉCNICO MOTIVADO</b>	Hoja 6 de 10
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:08-09-2016

En conocimiento que el licenciamiento ambiental de la Escombrera Troje IV, se inició con el registro del proyecto No. MAE-RA-2015-246579, el 16 de septiembre de 2015 en el Sistema Único de Información Ambiental SUIA, por la EMGIRS EP y hasta la presente fecha no se ha emitido la Licencia Ambiental del referido proyecto, se presenta la necesidad de realizar un Estudio de Impacto Ambiental de carácter ex post para el proyecto.

En cumplimiento con el Art. 19 del Acuerdo Ministerial 061, es necesario se incluya en el proceso de contratación la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombrera Troje IV, debido a que, el volumen inicial declarado en el Estudio de Impacto Ambiental expost de la mencionada escombrera aumenta en 758.948,49m3.


### 3. SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTA

La EMGIRS EP, en cumplimiento con la Ordenanza Metropolitana 323 y del oficio Exp. PM 3879-2012 del 17 de julio de 2012, cuenta con las siguientes escombreras operativas, para de satisfacer las necesidades de espacios manejados técnicamente para la disposición final de escombros generados en el Distrito Metropolitano de Quito:

- Oyacoto que permite cubrir la demanda de la zona centro norte y zonas nor occidentales, que cuenta con Licencia Ambiental No. LA-030-SDGA-GADPP-2016, emitida por el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha, en su calidad de Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable (AAAr).
- El Semillero – Cocotog que permite cubrir la demana de las zonas centro norte y norte de la ciudad y se encuentra en proceso de regularización ambiental con el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha.
- El Troje IV Fase 2, que permite cubrir la demanda de la zona sur de la ciudad y valle de los Chillos, para su regularización ambiental se propone aplicar el Art. 18 De la Modificación del proyecto, obra o actividad, literal c, indicado en el Acuerdo Ministerial 061, para lo cual es necesario cumplir con un nuevo proceso de regularización ambiental.

La Escombrera Troje IV, cuenta a la fecha con el pronunciamiento favorable del Estudio de Impacto Ambiental Expost, por parte de la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha y en conocimiento que, el volumen propuesto inicialmente para la disposición de escombros, ha diferido, se propone aplicar el Art. 19 De la incorporación de actividades complementarias, referido en el Acuerdo Ministerial 061, mediante la actualización de su Plan de Manejo Ambiental, que se encuentra aprobado.

Considerando que los procesos de regularización ambiental para la obtención de la Licencia Ambiental ante la Autoridad Ambiental suelen dilatarse debido su complejidad, y la necesidad preponderante del Distrito Metropolitano de Quito de contar con espacios autorizados para disponer los residuos de construcción por el continuo crecimiento de la urbe, se expone como mejor opción la ejecución de un estudio de carácter Expost para la Escombrera El Troje IV Fase 2, con la finalidad de no paralizar la operación de la escombrera.

	<b>GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE</b>	GDE-GDO-CAIN- FO.11
	<b>INFORME TÉCNICO MOTIVADO</b>	
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016		Rev.01
Fecha de revisión del formato: 08-09-2016		
		Hoja 7 de 10

La normativa ambiental vigente, determina que el tipo de permiso ambiental a obtener para la regularización ambiental depende de la capacidad operativa de una escombrera, siendo de 0 a 20.000m<sup>3</sup> la obtención de un Registro Ambiental y si es mayor a 20.000m<sup>3</sup> es necesario la obtención de una Licencia Ambiental.

Por lo antes indicado para la regularización ambiental de la Escombrera Troje IV Fase 2, se debe obtener la licencia ambiental, mediante la ejecución de un estudio ambiental y su plan de manejo ambiental, que mitiguen, controlen, prevengan, recuperen y rehabiliten los impactos y riesgos ambientales generados por la operación de la escombrera; los cuales deben ser elaborados por una Consultora o Consultor calificado ante la Autoridad Ambiental, tal como se indicó en el numeral 2.1 Justificación Legal.

#### 4. ESTUDIO TÉCNICO

Para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Expost para la Escombrera Troje IV fase 2 y actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombrera Troje IV, se deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el Acuerdo Ministerial 061, R.O 316.

Los Términos de Referencia estandarizados o especializados, en los cuales se determina el contenido, el alcance, la focalización, los métodos, y las técnicas a aplicarse en la elaboración de los estudios ambientales, son proporcionados por el Ministerio del Ambiente, a través del SUIA de acuerdo a la actividad en regularización, serán la base para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental Expost para la Escombrera Troje IV fase 2 y actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombrera Troje IV.

##### 4.1 CARACTERÍSTICAS DEL CONSULTOR

Para la realización de la Consultoría indicada en el presente Informe Técnico – Motivado, el oferente/contratista deberá estar registrado ante el Ministerio del Ambiente y contar con categoría A.

##### 4.2 PERMISOS A OBTENER POR EL OFERENTE

El contratista deberá obtener a su costo los permisos de investigación de flora y fauna, otorgados por el Ministerio del Ambiente, así como el emitido por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, para el levantamiento de información biótica y cultural, respectivamente, previo al levantamiento de la línea base biótica del Estudio de Impacto Ambiental Expost.

##### 4.3 METODOLOGÍA PARA LA CONSULTORÍA

- **Investigación ex ante:** se realizará mediante:

- Observación directa.- Consulta de fuentes documentales o inspecciones que se hace directamente a un fenómeno dentro del medio en que se presenta, a fin de

233



	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.11
	<b>INFORME TÉCNICO MOTIVADO</b>	Hoja 8 de 10
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:08-09-2016

contemplar todos los aspectos inherentes a su comportamiento y características dentro de ese campo. La información se levantará mediante listas de chequeo, registro fotográfico.

- Bibliográficas.- La investigación de carácter documental se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos formales e informales, donde se fundamenta y complementa la información.
- **Investigación in situ:** Se realizará directamente en el medio donde se presenta el fenómeno de estudio; para lo cual se elaborarán listas de chequeo específicas para los componentes ambientales que apliquen.
- **Investigación expost:** Se realizará la elaboración de informes con los resultados obtenidos en la investigación ex ante e in situ.

En estas etapas se deberán determinar los hallazgos, conformidades, no conformidades que deberán ser claramente referenciadas con la normativa ambiental vigente y aplicable, planes de manejo ambiental y plan de acción, que será responsabilidad de la EMGIRS EP, su cumplimiento o deberá velar por que se cumpla.

Se propondrán soluciones sobre posibles desviaciones en el cumplimiento de las actividades y operaciones, identificando problemas ambientales que probablemente no han sido detectados en la elaboración del Estudio Ambiental previo de la "Escombrera Troje IV".

Se generarán recomendaciones y opciones de mejora para los procesos actuales del proyecto objeto del presente estudio.

El Plan de Manejo Ambiental será actualizado, conforme el análisis efectuado por el oferente y los lineamientos establecidos dentro del Estudio de Impacto Ambiental Ex post de la escombrera Troje IV, para la generación de criterios operacionales, buenas prácticas, criterios administrativos, criterios técnicos y criterios legales, aplicables a la actividad específica de la escombrera, con miras a prevenir, controlar, mitigar, remediar los impactos ambientales identificados en el estudio.


#### 4.4 PRODUCTOS ESPERADOS DE LA CONSULTORÍA

De acuerdo a los requerimientos establecidos en la normativa ambiental para proyectos en ejecución, es necesario que la consultoría se desarrolle con la entrega de los siguientes productos:

- PRODUCTO 1: Borrador del Estudio de Impacto Ambiental Expost de la Escombrera Troje IV Fase 2 y borrador de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombrera El Troje IV, a satisfacción de la EMGIRS EP

El EsIA Expost que deberá seguir como mínimo con el siguiente formato básico:

- Resumen Ejecutivo
- Índice
- Ficha Técnica

	<b>GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE</b>	GDE-GDO-CAIN- FO.11
	<b>INFORME TÉCNICO MOTIVADO</b>	Hoja 9 de 10
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:08-09-2016

- Siglas y abreviaturas
- Marco Legal e institucional
- Línea Base
- Descripción de la obra, proyecto, actividad
- Análisis de alternativas
- Informe forestal
- Evaluación de impactos ambientales
- Análisis de riesgos
- Determinación de las áreas de influencia
- Plan de Manejo Ambiental
- Plan de Acción
- Glosario de Términos
- Referencias Bibliográficas
- Firma de responsabilidad
- Anexos

- PRODUCTO 2: Informe técnico previo al Proceso de Participación Ciudadana a satisfacción de la EMGIRS EP,
- PRODUCTO 3: Informe técnico de la ejecución del Proceso de Participación Ciudadana, con la aprobación por parte de la Autoridad Ambiental.
- PRODUCTO 4: Estudio de Impacto Ambiental Expost definitivo de la Escombrera Troje IV Fase 2 y de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombreras Troje IV, que incluya el documento de aprobación por parte del Ministerio del Ambiente

## 5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

### 5.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar la contratación de la “CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV” a través de una empresa consultora calificada con categoría A, por la Autoridad Competente en cumplimiento con la Normativa Ambiental vigente y aplicable.


### 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar el Borrador el Estudio de Impacto Ambiental Expost de la Escombrera Troje IV Fase 2, y de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombrera El Troje IV, contemplando las fases de construcción, operación y cierre.
- Ejecutar Proceso de Participación Social, del proyecto “Escombrera Troje IV Fase 2, de acuerdo a los lineamientos contemplados en la normativa aplicable a estos procesos, para su aprobación por parte de la autoridad ambiental competente.

*[Handwritten signature]*

232



	<b>GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE</b>	GDE-GDO-CAIN- FO.11
	<b>INFORME TÉCNICO MOTIVADO</b>	Hoja 10 de 10
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 08-09-2016

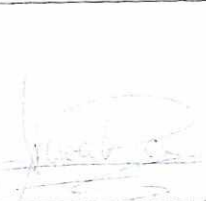
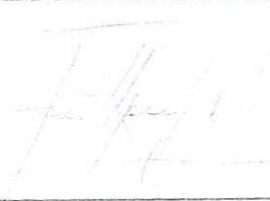
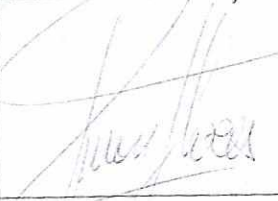
- Obtener el pronunciamiento favorable al Estudio Borrador de Impacto Ambiental Expost de la Escombrera Troje IV Fase 2 y de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombrera "Troje IV".

## 6. CONCLUSIÓN

En virtud de lo expuesto en el presente Informe Técnico – Motivado, la EMGIRS EP tiene la necesidad imperativa de contratar la **"CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV"**, para cumplir con lo estipulado en Acuerdo Ministerial 061 del Registro Oficial 316 de 04 de mayo de 2015 y evitar sanciones establecidas en los Artículos 279 y 283, del referido Acuerdo Ministerial.

## 7. RECOMENDACIÓN

Se recomienda expresamente autorizar el inicio del proceso de contratación para la **"CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV"**.

Elaborado por	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha	Versión
			2017-09-28	FINAL
<b>ANALISTA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE</b>	<b>COORDINADOR DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE</b>	<b>GERENTE DE OPERACIONES</b>		

600  
2017-10-30  
27.10.17

MEMORANDO  
N° GGE-GOP-2017-1399

PARA: Ing. Santiago Andrade P.  
GERENTE GENERAL

DE: Ing. Juan Pablo Flores  
GERENTE DE OPERACIONES

ASUNTO: Solicitud de Revisión y Aprobación de Términos de Referencia y Estudio de Mercado

Solicitud de designación para la Comisión Técnica para el proceso Pre-contractual

TEMA: "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV"

FECHA: Quito, DM., 30 de octubre del 2017

ANTECEDENTES:

Con Memorando N° GGE-GOP-2017-1313, de fecha 29 de septiembre de 2017, la Gerencia de Operaciones solicita a la Gerencia General se autorice el Informe de Necesidad Ineludible e Informe Técnico - Motivado del proceso "CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV"

Mediante sumilla inserta de Gerencia General, con fecha (2017/10/03)", en el Memorando N° GGE-GOP-2017-1313, se expresa: "GOP APROBADO".

Mediante correo electrónico del 19 de octubre de 2017 se solicitó al Econ. Santiago Burneo - Gerente de Desarrollo Organizacional, se convoque a mesa de trabajo con el fin de analizar las Especificaciones y continuar con el proceso de contratación respectivo.

Mediante Memorando No. GGE-GDO-2017-406, recibido por esta Gerencia el 25 de octubre de 2017, suscrito por Econ. Santiago Burneo- Gerente de Desarrollo Organizacional, se verifica la presentación de los documentos habilitantes del proceso y se exponen las observaciones de la mesa de trabajo, para lo cual se adjunta el Acta de

231



**MEMORANDO**  
**Nº GGE-GOP-2017-1399**

Sesión No. TDR-069-2017. Además, se indica que "Cumple con los requisitos previos para la contratación en lo referente al procedimiento".

No	OBSERVACIONES	PROPONENTE DE LA OBSERVACIÓN	ACCIÓN REALIZADA
1	En el punto 1 de Antecedentes incorporar el artículo del estatuto orgánico de gestión organizacional por procesos de la EMGIRS-EP que hace referencia	Werner Altamirano	Se acogió, incluyendo el numeral correspondiente, debido a que no se establecer por artículos.
2	El punto 4 y 5 del documento hace referencia a Antecedentes se solicita unificar estos dos puntos	Fernanda Cevallos	Se acogió, unificando el numeral 4 y 5, sin embargo se aclara que los numerales 4 y 5 corresponde a "Almence". En los nuevos TDR, se actualizó el numeral del almence, el mismo que corresponde a 4.
3	En el punto 7 de productos esperados incluir que el contratista entregará 3 ejemplares originales de cada producto y que en este proceso se suscribirán actas parciales y una definitiva.	Lyanne Valencia	Se acogió, incluyendo lo referido en el numeral 6 de los Productos Esperados
4	En el punto 9 de Presupuesto Referencial incluir la resolución del SERCOP que corresponda a este producto	Lyanne Valencia	Se acogió, incorporando la Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000073, en el punto 8 Presupuesto Referencial
5	En el punto de Plazo de Ejecución revisar el tiempo establecido, eliminar la frase de satisfacción de la EMGIRS EP de los productos en este punto y eliminar lo referente al anticipo ya que este proceso no tiene anticipo	Lyanne Valencia	Se acogió, en el numeral 10 Plazo de Ejecución
6	En el punto 12 de Metodología de Evaluación incluir un punto de otros parámetros	Eliza Zambrano	Se acogió, incluyendo en el numeral 11.7 Otros Parámetros.
7	En el punto 12.2 Experiencia general del oferente cambiar el número de proyectos o el monto mínimo alineado a la resolución del SERCOP 0000078	Eliza Zambrano	Se acogió, incluyendo el 10% del presupuesto referencial, como el monto mínimo, en el numeral 11.2

**MEMORANDO**  
**N° GGE-GOP-2017-1399**

			Experiencia General del Oferente. Además se ajustó la temporalidad de los proyectos a ser presentados por el oferente.
8	En el punto 12.3 Personal Técnico Mínimo eliminar como medio de verificación la copia del título registrado en el SENECYT y solicitar las cédulas del personal.	Paulina Granda	Se acogió, solicitando una copia simple de la cédula de identidad del personal, en el numeral 11.3 Personal Técnico Mínimo
9	En el punto 12.4 de Experiencia del Personal Técnico cambiar la temporalidad de los proyectos por el tiempo de experiencia y verificar los montos solicitados estén alineados a las funciones del personal!	Paulina Granda	Se acogió, precisando el tiempo de experiencia de cada personal técnico y ajustando el número de proyectos para el Director del Proyecto, en el numeral 11.4 Experiencia del Personal Técnico
10	En el punto 12.6 de Equipo Mínimo Reformular los materiales, insumos y herramientas que se solicita e incorporar las características de los equipos	Lyanne Valencia	No se acoge debido a que son equipos básicos y no es necesario con características específicas.
11	En obligaciones del consultor incluir el siguiente párrafo: El contratista está obligado a cumplir con la legislación vigente y aplicable en lo relacionado a Consultorías.	Lyanne Valencia	Se acogió, en el numeral 12 Obligaciones del Consultor
12	En el punto 14. Obligaciones de la EMGIRS EP, incorporar una capacitación de seguridad por parte de la EMGIRS EP	Paulina Granda	Se acogió, en el numeral 13 Obligaciones de la EMGIRS EP
13	Incorporar la descripción del código CPC	Lyanne Valencia	Se acogió, en el numeral 16 Código CPC

**SOLICITUD EXPRESA:**

En virtud de lo expuesto, solicito Señor Gerente General, se revise y apruebe los Términos de Referencia y Estudio de Mercado del proceso "CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

230



## MEMORANDO N° GGE-GOP-2017-1399

DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV”, a fin de continuar con el trámite respectivo según resolución No. GGE-EMGIRS-EP-2017-033

Adicionalmente, solicito se designe al Delegado de la Máxima Autoridad para el proceso Pre-contractual y adicionalmente el Administrador del Contrato, para lo cual sugiero designar a los siguientes funcionarios:

- Ing. Iván Núñez: como Delegado de la Máxima Autoridad
- Ing. Roberto Cumbal: como Administrador del Contrato.

Finalmente, se recomienda realizar el presente procedimiento de contratación directa con la empresa ECUAMBIENTE CONSULTING GROUP, a razón de su experiencia en la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental Ex Post de la Escombrera El Troje IV, en su primera fase y debido a que cumple con todos los requerimientos solicitados actualmente por la EMGIRS-EP.

Por la atención a la presente le remito mi agradecimiento.

Atentamente,

*[Firma]*  
Ing. Juan Pablo Flores  
**GERENTE DE OPERACIONES**  
**EMGIRS EP**

**Anexos:**

Original – Términos de Referencia – 33 fojas útiles  
Original – Estudio de Mercado – 10 fojas útiles  
Impresión – Cotización ECUAMBIENTE – 03 fojas útiles  
Impresión – Cotización GRUPORENS – 30 fojas útiles  
Impresión – Cotización KAYMANTA – 05 fojas útiles  
Original – Memorando N° GGE-GDO-2017-406- 02 fojas útiles  
Original – Acta de Sesión No. TDR-069-2017 – 2 fojas útiles  
Impreso – Correo electrónico - 2 fojas útiles  
Original – Memorando N° GGE-GOP-2017-1313- 1 foja útil  
Original – Informe Técnico-Motivado - 10 fojas útiles  
Original – Informe de Necesidad Ineludible – 07 fojas útiles

ACCIÓN	NOMBRE	ÁREA	FECHA	FIRMA	ADJUNTOS
Elaboración:	Ing. Verónica Pérez	C.S.S.A	30/10/2017	<i>[Firma]</i>	65 fojas útiles originales 40 fojas útiles impresiones
Revisión:	Ing. Iván Núñez	C.S.S.A	30/10/2017	<i>[Firma]</i>	
	Ing. Paulina Granda	G.O.P	30/10/2017	<i>[Firma]</i>	
Aprobación:	Ing. Juan Pablo Flores	GOP	30/10/2017	<i>[Firma]</i>	

EJEMPLAR 1: Destinatario GGE  
EJEMPLAR 2: Remitente GOP  
EJEMPLAR 3: Digital – Archivo Numérico-GOP

	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	TÉRMINOS DE REFERENCIA	
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

**“CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y  
ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA  
TROJE IV”**

**1. ANTECEDENTES**

A través de Resolución No. A-012 de la Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito suscrita el 03 de junio de 2015, se resuelve dictar las Normas de Austeridad, Restricción del Gasto y Lineamientos de Ejecución Presupuestaria, Art. 6. De las Consultorías, Asesorías e Investigaciones, se establece: *“Se condiciona la contratación de consultorías, asesorías e investigaciones especializadas, a la justificación por necesidad institucional ineludible...”*

Con Resolución No. 01-2016-DIRECTORIO-EMGIRS EP de 15 y 22 de junio de 2016, se resuelve disponer las Normas de Austeridad del Gasto de obligatorio cumplimiento en la EMGIRS EP, numeral 1.4 De la Consultorías, Asesorías e Investigaciones, se establece: *“La contratación de servicios de consultoría, asesoría o investigación especializada, se enmarcarán estrictamente dentro de las necesidades operacionales de la Empresa y se ejecutará previo los correspondiente informes técnicos, legales y financieros que justifiquen la contratación y luego de la autorización del Gerente General”*.

El Art. 69 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, Estudios, cita: *“De acuerdo a la naturaleza de la contratación, será necesario disponer de todos los documentos técnicos que justifiquen dicha contratación...”*.

El artículo 34, numeral 2 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, dispone que las contrataciones de bienes, obras y servicios incluidos los de Consultoría, que realicen las empresas públicas, se sujetarán a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y procurarán adquirir productos de origen nacional siempre y cuando se encuentren en la misma condición técnica y calidad de los productos importados.

Mediante Ordenanza Metropolitana No. 0323 de 18 de octubre de 2010, se creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP; cuyo objeto principal es el siguiente:

- a) *“Diseñar, planificar, construir, mantener, operar y, en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito;*
- b) *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,*

229



GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GB-GEROCAM- E013
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja 2 de 53
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

c) *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.*"

En el inciso segundo de la Disposición Transitoria Cuarta de la Ordenanza Metropolitana No. 323 establece que "... se podrá incorporar a la empresa pública metropolitana, la administración de todas a aquellas actividades ejercidas por entidades municipales que tenga relación con el sistema municipal de gestión de residuos sólido".

El artículo 36 del Reglamento de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública establece:

*Art. 36.- Contratación directa.- Cuando el presupuesto referencial del contrato sea inferior o igual al valor que resulta de multiplicar el coeficiente 0,000002 por el monto del Presupuesto Inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico, la entidad contratante podrá o contratar de manera directa, para lo cual, la máxima autoridad de la entidad o su delegado, seleccionará de invitación o un consultor habilitado en el RFP que reúna los requisitos previstos en los pliegos. La entidad contratante, según el caso, podrá, asimismo, solicitar los servicios de la consultoría a realizar, que incluirán los formatos de información, caso a caso, que permitan la confirmación de las condiciones claves requeridas para cumplir con el objeto del contrato. Si la máxima autoridad o su delegado lo considerara necesario abrirá una etapa de preguntas y aclaraciones que se podrán realizar mediante comunicaciones directas con el consultor invitado o a través del portal [www.compraspublicas.gov.ec](http://www.compraspublicas.gov.ec). El consultor invitado entregará su oferta técnico-económica en un término no mayor a 6 días contados a partir de la fecha en que recibió la invitación. La máxima autoridad o su delegado realizarán la evaluación, negociación y adjudicación, sobre la base de los pliegos en un término no mayor a 8 días. En el caso de que el consultor invitado no aceptare la invitación o no llegare a un acuerdo en la negociación, la máxima autoridad o su delegado declarará terminado el procedimiento y de así estimarlo pertinente, resolverá el inicio de un nuevo proceso de contratación directa con un nuevo consultor, o en su defecto optar por otro procedimiento de contratación.*

De acuerdo al "ESTATUTO ORGÁNICO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS DE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (EMGIRS-EP), se establece como objetivo específico para las escombreras en el numeral 2.1.3 "Implementar un sistema integral de escombreras técnico, eficiente y sustentable".

Con fecha 02 de abril de 2015, la EMGIRS EP, suscribió el contrato No. 008-CP-EMGIRS EP-2015, para la "REGULARIZACIÓN AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV".

	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016
		Hoja 3 de 33

El 16 de septiembre de 2015, la EMGIRS EP registró el proyecto No. MAE-RA-2015-246579 Escombrera Troje IV, en el Sistema Único de Información Ambiental SUIA para dar inicio con el proceso de regularización ambiental.

Mediante memorando No. GOP-CSSA-2017-107, de 15 de marzo de 2017, la Coordinación de Seguridad y Salud Ocupacional solicita a la Coordinación de Escombreras y Obras Civiles, indicar la ubicación del proyecto, dirección referencial, área de intervención, tiempo de vida útil, coordenadas en el sistema de referencia WGS84, de la Escombrera Troje IV fase 2.

Mediante Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-218, de 04 de abril de 2017, la EMGIRS EP, notificó el inicio de operación de la Escombrera Troje IV Fase 2, a la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha.

Mediante Oficio Nro. MAE-DPAPCH-329-2017, de 06 de junio de 2017, la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha – Ministerio del Ambiente, emite la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Expost del proyecto "Escombrera Troje IV", ubicado en la parroquia Turubamba, cantón Quito, provincia de Pichincha.

Con memorando No. GOP-CES-2017-103, de 21 de marzo de 2017, la Coordinación de Escombreras y Obras Civiles, entrega el Informe Técnico No. GOP-CES-2017-010, con la información requerida en el memorando No. GOP-CSSA-2017-107; además indica que la Escombrera Troje IV, que inició su operación en el año 2015, con una capacidad de 3'030.000m<sup>3</sup>, en febrero de 2017 cumplió con su vida útil planificada inicialmente.

Mediante correo electrónico del 11 de septiembre de 2017, la Ing. Paulina Vallejo, Analista Geomática, de la Coordinación de Escombreras y Obras Civiles, entregó las coordenadas del área total de intervención de la Escombrera Troje IV Fase 2, y estable la superficie de operación de la referida escombrera.

## 2. JUSTIFICACIÓN

### 2.1. JUSTIFICACIÓN LEGAL

En el Acuerdo Ministerial No. 061, Registro Oficial Edición Especial No. 316, de 4 de mayo de 2015

*Art. 14 De la regularización del proyecto, obra o actividad.- Los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la Autoridad Ambiental Nacional deberán regularizarse a*



	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDM-GEDOC-MIN- 10113
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

Hoja 4 de 33

través del SULA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: Registro Ambiental o Licencia Ambiental.

**Art. 18 De la modificación del proyecto, obra o actividad.-** Todo proyecto, obra o actividad que cuente con un permiso ambiental y que vaya a realizar alguna modificación o ampliación o su actividad, deberá cumplir nuevamente con el proceso de regularización ambiental en los siguientes casos:

- a) Por sí sola, la modificación constituya un nuevo proyecto, obra o actividad;
- b) Cuando los cambios en su actividad, impliquen impactos y riesgos ambientales que no hayan sido incluidos en la autorización administrativa ambiental correspondiente;
- c) Cuando exista una ampliación que comprometa un área geográfica superior a la que fue aprobada, lo sea al que en otro sector.

**Art. 19 De la incorporación de actividades complementarias.-** Cuando, en el proceso de un proyecto, obra o actividad, se requiera incorporar actividades complementarias no autorizadas, que no impliquen modificación sustancial o que no fueran contempladas en los estudios ambientales aprobados, deberán ser aprobadas, mediante autorización ambiental, en el caso de ser requeridas por la Licencia Ambiental, el permiso o la autorización ambiental del Plan de Gestión Ambiental.

**Art. 25 Licencia Ambiental.-** Es el permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente a través del SULA, respecto de carácter obligatorio para aquellos proyectos, obras o actividades considerados de medio o alto impacto y riesgo ambiental. La Secretaría de Control deberá cumplir con las obligaciones que se desprenden del permiso ambiental correspondiente.

**Art. 27 Objetivo.-** Los estudios ambientales sirven para garantizar una adecuada y fundamentada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales de los proyectos, obras o actividades existentes y por desarrollarse en el país, así como la idoneidad técnica de las medidas de control para la gestión de sus impactos ambientales y sus riesgos. El estudio ambiental debe ser realizado de manera técnica y su función del desarrollo y la profundización del proyecto, obra o actividad, acorde a los requerimientos previstos en la normativa ambiental aplicable.

**Art. 29 Responsables de los estudios ambientales.-** Los estudios ambientales de los proyectos, obras o actividades se realizarán bajo responsabilidad del regulado, conforme a las guías y normativa ambiental aplicable, quien será responsable por la veracidad y exactitud de sus contenidos. Los estudios ambientales de las licencias ambientales, deberán ser realizados por consultores calificados por la Autoridad Competente, misma que evaluará periódicamente, junto con otras entidades competentes, las capacidades técnicas y éticas de los consultores para realizar dichos estudios.

	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
		Hoja 5 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

*Art. 31 De la descripción del proyecto y análisis de alternativas.- Los proyectos o actividades que requieran licencias ambientales, deberán ser descritos a detalle para poder predecir y evaluar los impactos potenciales o reales de los mismos. En la evaluación del proyecto u obra se deberá valorar equitativamente los componentes ambiental, social y económico; dicha información complementará las alternativas viables, para el análisis y selección de la más adecuada. La no ejecución del proyecto, no se considerará como una alternativa dentro del análisis.*

*Art. 32 Del Plan de Manejo Ambiental.- El Plan de Manejo Ambiental consiste de varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto.*

*El Plan de Manejo Ambiental contendrá los siguientes sub planes, con sus respectivos programas, presupuestos, responsables, medios de verificación y cronograma.*

- a) Plan de Prevención y Mitigación de Impactos:*
- b) Plan de Contingencias:*
- c) Plan de Capacitación:*
- d) Plan de Seguridad y Salud ocupacional:*
- e) Plan de Manejo de Desechos:*
- f) Plan de Relaciones Comunitarias:*
- g) Plan de Rehabilitación de Áreas afectadas:*
- h) Plan de Abandono y Entrega del Área:*
- i) Plan de Monitoreo y Seguimiento.*

*En el caso de que los Estudios de Impacto Ambiental, para actividades en funcionamiento (EsIA Ex post) se incluirá adicionalmente a los planes mencionados, el plan de acción que permita corregir las No Conformidades (NC), encontradas durante el proceso.*

*Art. 35 Estudios Ambientales Ex Post (EsIA Ex Post).- Son estudios ambientales que guardan el mismo fin que los estudios ex ante y que permiten regularizar en términos ambientales la ejecución de una obra o actividad en funcionamiento, de conformidad con lo dispuesto en este instrumento jurídico*

## 2.2 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

El Distrito Metropolitano de Quito, tiene un índice de crecimiento poblacional (2001 – 2010) del orden de 1,65%, donde actualmente viven 2'239.191 habitantes en 764.180 viviendas, de acuerdo al Censo del INEC del 2010.<sup>1</sup>



GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GOP-GDO-CMN- FO-13
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja 6 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

Al observar 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, se observa que existe un crecimiento anual de 13.106 viviendas.<sup>7</sup>

Así mismo, según la información del Distrito Metropolitano de Quito, en el reporte de Unidades y Áreas con licencia de construcción por tipo de uso según administración zonal, de junio 2005 a noviembre de 2011, se reporta 35.690 viviendas registradas en este periodo, reportando un total construido de aproximadamente 4 millones de m<sup>2</sup>, además se reportaron 8.690 comercios (490.660 m<sup>2</sup>), 3.344 oficinas (380.912 m<sup>2</sup>), 560 bodegas comerciales (191.424 m<sup>2</sup>), 100 industrias (282.527 m<sup>2</sup>) y 173 equipamientos (escuelas y deporte con 508.015 m<sup>2</sup>).<sup>8</sup>

Según los Guías Ambientales para Escombreras desarrollado por la EMGIRS (PQ) - IICPC<sup>9</sup> en el año 2009, se establece para esa época una generación de 1.700 m<sup>3</sup>/día de materiales de desecho de grandes obras públicas y 26.000 m<sup>3</sup>/día de obras privadas, con un total de 41.100 m<sup>3</sup>. En el mismo documento se establece un déficit de 760.000 m<sup>3</sup>, una disposición de escombros en la zona norte del Troje.<sup>10</sup>

Con el fin de brindar el servicio de disposición de escombros en el sur del Distrito Metropolitano de Quito, los Valles y los Andes, se creó una nueva escombrera Troje IV en el año 2015, con una capacidad total de 334.000 m<sup>3</sup>, a la cual se le proyectó una vida útil de 201 meses, con ser planificada.

Debido a que, no se dispone de un área para la disposición final de escombros en el sur del Distrito Metropolitano de Quito y los Valles, surge la necesidad de ampliar la vida útil de la escombrera Troje IV, por lo cual se proyectó la intervención de la Fase 2 del Troje IV, extendiendo con esto la capacidad de disposición de escombros a 3.788.948,49 y aumentando la vida útil de la escombrera aproximadamente a 24 meses.

En los diseños de la proyección de la Escombrera Troje IV fase 2, se planifica utilizar el área actual de disposición del Troje IV con las escombreras Troje II, Troje III, con lo cual se evita el uso de lugares clandestinos de disposición de escombros que causan contaminación al ambiente.

En consecuencia que el licenciamiento ambiental de la Escombrera Troje IV, se inició con el registro del proyecto No. MAB-RA-2015-246579, el 16 de septiembre de 2015 en el Sistema Único de Información Ambiental SUIA, por la EMGIRS EP y hasta la presente fecha no se ha

<sup>7</sup> <sup>8</sup> Estudio de Impacto Ambiental Expost de la Escombrera Oyacoto Fase I  
<sup>9</sup> Informe Técnico No. GOP-CES-2017-010

	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
		Hoja 7 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

emitido la Licencia Ambiental del referido proyecto, se presenta la necesidad de realizar un Estudio de Impacto Ambiental de carácter ex post para el proyecto.

En cumplimiento con el Art. 19 del Acuerdo Ministerial 061, es necesario se incluya en el proceso de contratación la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombrera Troje IV, debido a que, el volumen inicial declarado en el Estudio de Impacto Ambiental Expost de la mencionada escombrera aumenta en 758.948,49m<sup>3</sup>.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar la contratación de la "CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV" a través de una empresa consultora calificada con categoría A, por la Autoridad Competente en cumplimiento con la Normativa Ambiental vigente y aplicable.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar el Borrador del Estudio de Impacto Ambiental Expost de la Escombrera Troje IV Fase 2, y de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombrera El Troje IV, contemplando las fases de construcción, operación y cierre.
- Ejecutar Proceso de Participación Social, del proyecto "Escombrera Troje IV Fase 2, de acuerdo a los lineamientos contemplados en la normativa aplicable, para su aprobación por parte de la autoridad ambiental competente.
- Obtener el pronunciamiento favorable del Estudio de Impacto Ambiental Expost de la Escombrera Troje IV Fase 2 y de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombrera "Troje IV", emitido por el Ministerio del Ambiente

### 4. ALCANCE

La presente consultoría se desarrolla, en cumplimiento del Acuerdo Ministerial 061 publicado en el Registro Oficial Edición Especial No. 316 del 04 de mayo de 2015, especialmente con los artículos referidos en el numeral 2.1, de los presentes Términos de Referencia.



GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDS-GDS/CAM- PG 13
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja 8 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

El área prevista de implantación del proyecto de la Escombrera Troje IV fase 2 es de 8,25 hectáreas y su volumen de disposición final es mayor a 20.000 m<sup>3</sup>, por lo cual, es necesario cumplir con el proceso de licenciamiento ambiental.

En cuanto a la Escombrera Troje IV, el área de intervención aproximada es de 21 hectáreas y su volumen de disposición final es mayor a 20.000 m<sup>3</sup>, razón por la cual, la EMGIRS EP cumplió con el proceso de licenciamiento ambiental, sin embargo, para extender su vida útil, se incrementó el volumen de disposición, sin aumentar su área de intervención, por lo tanto, se plantea igualmente la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la referida escombrera.

Cabe indicar que las mencionadas escombreras actualmente se encuentran operativas, siendo esta la razón, de iniciar un proceso de regularización ambiental de carácter Expost.

La consultoría se desarrollará en la Escombrera Troje IV y Escombrera Troje IV fase 2, ubicadas en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia Turubamba, a través de una Consultoría registrada en el Ministerio del Ambiente con categoría A.

Las coordenadas de la escombrera Troje IV son las siguientes:

PUNTO	X	Y
1	776136	9963952
2	776179	9963947
3	776181	9963937
4	776292	9963915
5	776528	9963876
6	776550	9963806
7	776559	9963771
8	776552	9963671
9	776618	9963577
10	776601	9963498
11	776535	9963380
12	776445	9963308
13	776402	9963362
14	776302	9963412
15	776181	9963448
16	776149	9963488
17	776159	9963629
18	776169	9963769
19	776136	9963952

Fuente: EsIA Expost Escombrera Troje IV

GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDE-GDO-CAIN- FO.13
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja 9 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

Las coordenadas de la escombrera Troje IV fase 2 son las siguientes:

PUNTO	X	Y
1	776601,37	9963498,32
2	776534,99	9963379,85
3	776444,59	9963308,46
4	776401,89	9963362,12
5	776301,93	9963412,50
6	776180,70	9963448,43
7	776149,32	9963487,87
8	776142,77	9963451,22
9	776112,17	9963297,67
10	776076,97	9963118,20
11	776072,87	9963092,22
12	776090,86	9963097,09
13	776106,40	9963130,38
14	776117,06	9963199,32
15	776124,65	9963243,85
16	776272,86	9963265,90
17	776320,06	9963263,50
18	776340,01	9963240,74
19	776345,41	9963226,51
20	776381,22	9963214,25
21	776447,46	9963206,89
22	776513,69	9963214,74
23	776542,15	9963227,49
24	776552,45	9963234,36
25	776588,33	9963265,35
26	776601,76	9963334,83
27	776610,87	9963406,88
28	776601,37	9963498,32

Fuente: Coordinación de Escombreras y Obras Civiles



GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDI-GDI-04-AD- 1013
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja 10 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. PERMISOS EMITIDOS POR ENTIDADES EXTERNAS

Para la realización de la Consultoría objeto de los presentes Términos de Referencia, la consultora deberá estar ante el Ministerio del Ambiente y contar con categoría A.

La consultora previo al inicio de las actividades del levantamiento de la línea base biótica, obtendrá a su costo y riesgo los permisos de investigación de flora y fauna, otorgados por el Ministerio del Ambiente y en caso de ser necesario también deberá obtener los certificados de depósitos de especies.

Además la consultora deberá obtener la Autorización para Investigación Arqueológica, emitida por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, previo al levantamiento de información arqueológica.

### 5.2. METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN

- Investigación ex ante: se realizará mediante:
  - a) Observación directa: Consulta de fuentes documentales, para posteriores inspecciones, que se hace directamente a un fenómeno dentro del medio en que se presenta, a fin de contemplar todos los aspectos inherentes a su comportamiento y características dentro de ese campo. La información se levantará mediante listas de chequeo, registro fotográfico, entre otros.
  - b) Bibliográficas - La investigación de carácter documental se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos formales e informales, donde se fundamenta y complementa la información.
- Investigación in situ: Se realizará directamente en el medio donde se presenta el fenómeno de estudio, para lo cual se elaborarán listas de chequeo específicos para los componentes ambientales que apliquen.
- Investigación ex post: Se realizará la elaboración de informes con los resultados obtenidos en la investigación ex ante e in situ.

En estas etapas se deberán determinar los hallazgos, conformidades, no conformidades que deberán ser claramente referenciadas con la normativa ambiental vigente y aplicable, planes

	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:10-01-2016

de manejo ambiental y plan de acción, que será responsabilidad de la EMGIRS EP su cumplimiento o deberá velar por que se cumplan.

Se propondrán soluciones sobre posibles desviaciones en el cumplimiento de las actividades y operaciones, identificando problemas ambientales que probablemente no han sido detectados en la elaboración del Estudio Ambiental previo de la "Escombrera Troje IV".

El Estudio de Impacto Ambiental Expost y Actualización del Plan de Manejo Ambiental contendrá las recomendaciones y opciones de mejora para los procesos actuales del proyecto objeto del presente estudio.

#### 5.2.1. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2

El EsIA Expost deberá desarrollarse de acuerdo a los lineamientos establecidos en los Términos de Referencia estándar para Estudio de Impacto Ambiental Otros Sectores, proporcionado por el Sistema Único de Información Ambiental, además, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- RESUMEN EJECUTIVO

Comprenderá una síntesis que permita la comprensión amplia de los resultados obtenidos en el estudio, y que contenga la información más relevante, los problemas críticos, la descripción de los impactos negativos y positivos, las principales medidas y estrategias de manejo ambiental y las fuentes de información utilizadas.

- FICHA TÉCNICA

Se indicará los principales elementos de identificación del estudio como: nombre del proyecto, ubicación cartográfica, superficie del área, razón social, dirección, representante legal, nombre de la empresa consultora, composición del equipo técnico, firmas de responsabilidad del equipo consultor, simbología, y señalará el área del proyecto en mapas o figuras.

- SIGLAS Y ABREVIATURAS

Todas las siglas y abreviaturas en el estudio, deben quedar claramente definidas y descritas en esta sección.



GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDI-GDI-CMIN- FO.13
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja 12 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

• **INTRODUCCIÓN**

Se expondrá el marco conceptual en que se inscribe el estudio, así como una descripción del contenido global y de las distintas partes del mismo, metodología utilizada para el levantamiento de información primaria y secundaria, procedimientos para la toma de muestras y su relación con los estudios ambientales realizados para las fases anteriores.

• **MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL**

El proyecto tomará en cuenta las actividades ejecutadas, el medio y las características particulares y las medidas a ser adoptadas, involucrando el análisis de las normativas ambientales aplicables, estándares y requisitos establecidos en los niveles internacional, nacional, regional y/o local, y aquellos diseñados para cumplir los objetivos de gestión de recursos entre otros.

• **DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

Se definirá los límites del Área Referencial del Proyecto, donde se desarrollará el levantamiento de información de campo, según el cual se definirá las delimitaciones en base a los siguientes ítems:

- Certificado de Intersección
- Coordenadas específicas de actividades e infraestructura del proyecto obra o actividad.
- Jurisdicción político administrativa
- Sistema hidrográficos

• **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – LÍNEA BASE DEL ÁREA DE ESTUDIO**

La caracterización ambiental debe comprender la desempeño del medio físico, biótico y socioeconómico y cultural, bajo los criterios metodológicos mínimos, detallados en este numeral.

Además se deberá señalar la fuente, método de obtención de la información, detalle de la metodología utilizada, para calidad de aire, ruido y calidad de agua incluir los parámetros y la normativa ambiental aplicable que se deberá cumplir en el monitoreo ambiental; en caso de utilizar el levantamiento de información primaria o secundaria identificar, delimitar, localizar y describir las diferentes unidades y establecer las áreas y su porcentaje de participación con respecto al área del proyecto.

	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
		Hoja 13 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:10-01-2016

o **MEDIO FÍSICO:** Para la caracterización de medio físico se debe considerar lo siguiente:

- **Metodología:** Se debe detallar la metodología utilizada para el levantamiento de información primaria y secundaria, los criterios técnicos para escoger número y ubicación de sitios de muestreo y número de muestras, los parámetros físico-químicos que se analizarán (In situ y Ex situ), metodología detallada para la toma, transporte y preservación de muestras, laboratorio/s acreditado/s que realizarán los análisis de las muestras, equipos y personal necesario para el levantamiento del aspecto físico, técnicas analíticas e instrumentales utilizadas por el laboratorio. La metodología tomará en cuenta lo establecido en las normas anexas al Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente y en lo correspondiente, las normas emitidas por el Servicio Ecuatoriano de Normalización.

Los componentes ambientales que deberán ser caracterizados son: Geología y Geomorfología, Suelos, clima y meteorología, calidad del aire, ruido, hidrología, flora, fauna, medio social y patrimonio cultural.

- = **Resultados:** Se deben presentar los resultados mediante la utilización de gráficos, tablas, mapas, etc., realizando un análisis de los resultados de los muestreos para cada uno de los componentes físicos, de igual manera comparando, para el caso de la calidad del agua, aire y suelo, entre los resultados del análisis de laboratorio y los límites máximos permisibles establecidos en el Acuerdo Ministerial 097-A, para lo cual se contemplará la totalidad de parámetros establecidos en el referido acuerdo ministerial.

Se deberá realizar como mínimo los siguientes monitoreos:

MONITOREO	PUNTOS DE MONITOREO	PARÁMETROS A CUMPLIR
Ruido	Dos puntos (establecidos por la consultora)	Establecidos en el Acuerdo Ministerial 097-A
Calidad de Suelo	Puntos establecidos en el Acuerdo Ministerial 097-A	Establecidos en el Acuerdo Ministerial 097-A
Calidad de agua	Un punto (establecido por la consultora)	Establecidos en el Acuerdo Ministerial 097-A



GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDL-GD00-2016 FO13
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja 14 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

- **Conclusiones:** Se deben presentar conclusiones individuales dentro del medio físico.
- **Anexos:** Se deben presentar, de manera indispensable, todos los anexos que evidencien lo antes mencionado, y que sean necesarios para el levantamiento de la línea base, por ejemplo: mapas de ubicación de puntos de muestreo, análisis de laboratorio, certificados de las acreditaciones a los parámetros y laboratorios contratados para análisis de muestras, manuales climáticos utilizados, mapas de resultados (pendientes, geomorfología, cuencas, etc.), mapas de áreas de influencia, mapas de áreas sensibles, cadenas de custodia de muestras, etc.
- 6) **MEDIO BIÓTICO:** Para la caracterización del medio biótico, incluyendo flora y fauna se debe considerar lo siguiente:

**Flora:**

- **Metodología:** Se debe detallar la metodología utilizada, incluyendo referencias bibliográficas y visitas in situ, en estas últimas se realizarán inventarios cualitativos y cuantitativos. Para ambos tipos de inventarios debe utilizarse únicamente método de muestreo por ejemplo transecto paralelo u otro y la justificación (razón de la elección, forma de muestreo, tipo de muestreo, punto de muestreo, coordenadas UTM WGS84 Zona 17S, altura, descripción del área y esfuerzo de muestreo).

Para el muestreo cuantitativo se deben haber incluido los siguientes índices y parámetros y su respectivo análisis: área basal (AB), biomasa ( $V \times 1 \times AB$ ), densidad relativa (DnR), dominancia relativa (DmR), índices de valor de importancia (IVI), análisis de riqueza y abundancia, índice de diversidad de Shannon-Wiener, índices de diversidad de Simpson, índice de Chao, índice de abundancia de especies de flora, estructura y composición florística y grupos florísticos dominantes.

- **Resultados:** Para los resultados de la caracterización de la flora debe contener una clasificación de las unidades de vegetación de acuerdo a la propuesta del Ministerio del Ambiente (MAE) mapa de ecosistemas y la clasificación de Sierra de 1999, determinando hábito de las especies, estratificación vertical de la vegetación, indicando el porcentaje correspondiente; cobertura vegetal de la unidad de muestreo, determinando estratificación y determinar el porcentaje de cobertura.

	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
		Hoja 15 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:10-01-2016

Los resultados de muestreo cuantitativo deberán contener la determinación de: riqueza, abundancia, diversidad y similitud de especies. Para esto, se emplearán los índices de diversidad como Shannon y Wiener, Simpson, índices de similitudes, entre otros métodos paramétricos y no paramétricos.

Los resultados del muestreo cualitativo deberán contener la información de: familia, nombre científico, nombre común, hábito, origen, tipo de vegetación y tipo de muestreo. Se determinarán composición florística mediante este tipo de muestreo

Con respecto a aspectos ecológicos, deberá venir señalado estado de conservación de las especies (CITES, UICN y Libros Rojos), especies indicadoras, sensibles, endémicas; especies sensibles, especies raras; especies de interés económico; especies en peligro de extinción o categoría de amenaza; estructura florística de los sitios de importancia; sensibilidad florística e identificación de zonas sensibles.

Deberá estar incluida la descripción del uso del recurso, pudiendo ser medicinal, comercial, alimento u otro.

- = Conclusiones: Deben estar incluidas conclusiones y recomendaciones.
- = Anexos: Se debe anexar mapas con toda la información que haya sido levantada

#### Fauna:

- = Fauna terrestre: Mastofauna, Ornitofauna, Herpetofauna • Entomofauna, Especies en peligro de extinción conforme a listado de la UICN y libros rojos del Ecuador.
- = Recursos hidrobiológicos: Biología acuática (ictiofauna, macroinvertebrados acuáticos).
- = Biodiversidad y endemismo
- = Metodología: La metodología debe estar bien detallada y sustentada técnica y bibliográficamente. Se debe incluir fecha de muestreo, sitio de muestreo, punto de muestreo, las coordenadas UTM WGS84 Zona 17S, altitud, descripción del área y esfuerzo de muestreo. Además, deberá estar indicado el método de muestreo escogido y su justificación técnica. Se deberán



GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDE-ADOC-MIN- FO 13
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja 16 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

Indicar familia, nombre científico, nombre común, número de individuos, número de especies, porcentaje y valor de diversidad.

- = **Resultados:** Se deberán determinar los parámetros de riqueza y abundancia, índices estadísticos (diversidad, similitud, etc). Se debe incorporar la representación gráfica para cada uno de los parámetros analizados en los inventarios cuantitativos del Componente Fauna. Se incluirá la discusión de los resultados obtenidos del análisis de los parámetros cuantitativos del Componente Fauna, contrastando con la información bibliográfica existente.

Se incluirán aspectos ecológicos, que han sido determinados en base al muestreo cuantitativo, estado de conservación de las especies (CITES, UICN y Libros Rojos), especies bioindicadoras, especies endémicas, especies sensibles, especies raras, especies de interés económico y especies en peligro de extinción o categoría de amenaza.

- = **Inclusiones:** Deben estar incluidas conclusiones y recomendaciones.

- = **Anexos:** Se deberán anexar mapas de ubicación de los muestreos de todos los componentes del área biológica correspondiente, entre otros representativa.

Para la caracterización del medio biótico, se deberá hacer mención de los requerimientos y permisos previos: Permiso de investigación para colecta y toma de muestras para estudios biológicos; permiso de movilización de especímenes silvestres; y certificado de depósito de muestras otorgados por el Ministerio del Ambiente.

## o MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

- = **Metodología Componente Social:** El Estudio de Impacto Ambiental describirá el proceso metodológico de levantamiento de información del componente social, se incluirán los respaldos de los instrumentos de investigación utilizados: fichas, formatos, técnicas de registro, estrategias de abordaje metodológico, etc.; junto con la descripción del equipo de investigadores y la justificación técnica respectiva.

- = **Caracterización de Aspectos Socioeconómicos y Culturales:** La caracterización de línea base será sobre las áreas de influencia, por lo que la

	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	TÉRMINOS DE REFERENCIA	Hoja 17 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

descripción del contexto social deberá diferenciar lo general Área de influencia indirecta (AII), de lo específico Área de Influencia Directa (AID).

Para la descripción socioeconómica - cultural del Área de Influencia Indirecta, se utilizará información secundaria en especial los datos del último Censo realizado, los Planes de Ordenamiento Territorial de las unidades políticas - administrativa que son parte del AII, y la información documental relevante recogida en el proceso de investigación de campo que incluye los documentos entregados por el proponente.

La descripción socioeconómica - cultural del Área de Influencia Directa se basará en información primaria que se generará en el proceso de investigación de campo.

En este sentido, las técnicas de investigación podrán ser: proceso de análisis de contenido de la información secundaria referida en particular al Área de Influencia Indirecta, técnicas de información cuantitativas y/o cualitativas que permitan generar información significativa sobre el uso socio-económico del Área de Influencia Directa. Los registros de la observación participante, las entrevistas semiestructuradas, las encuestas a los actores relevantes y cualquier otra técnica aplicada serán incorporados como anexos.

Para la descripción de las Áreas de Influencia Social Directa e Indirecta se considerarán los siguientes aspectos:

- Perfil Demográfico: composición de la población por edad y sexo, tasa de crecimiento de la población, densidad, migración características de la población económicamente activa (PEA).
- Alimentación y nutrición: abastecimiento de alimentos, problemas nutricionales, acceso y usos del agua y otros recursos naturales.
- Salud: factores que inciden en la natalidad, mortalidad infantil, general y materna; morbilidad; servicios de salud existentes; prácticas de medicina tradicional.
- Educación: condiciones de alfabetismo, nivel de instrucción, planteles, profesores y alumnos en el último año escolar.
- Vivienda: número, tipos, materiales predominantes.
- Estratificación: organización y participación social así como caracterización de valores y costumbres. Estado de legalización de predios y comunidades.



221



	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CMN- POL3
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 18 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

- Infraestructura física: vías de comunicación existentes, infraestructura comunitaria, de servicios básicos, escolar, de salud, saneamiento ambiental.
- Actividades productivas: Tendencia y uso de la tierra, producción local, número y tamaño de unidades productivas, empleo, relaciones con el mercado, proyectos productivos y de desarrollo comunitario.
- Turismo: lugares de interés por su valor paisajístico, recursos naturales y por su valor histórico y cultural.
- Arqueológico: los estudios de vestigios arqueológicos y de conservación que se incorporan en el estudio se realizarán de acuerdo a las directrices del INPC. De no existir presencia de vestigios, se presentará la certificación emitida por el INPC que lo respalde.
- Transporte: acceso y tipo de transporte en la zona del proyecto.

#### 5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Describirá los antecedentes, objetivos, justificación, objetivos, alcances de vida, costos, requisitos operacionales, equipos, uso de recursos, personal, riesgos, actividades, responsabilidades operativas y sostenibilidad del proyecto.

Se especificará las distancias existentes entre las actividades e infraestructuras implementadas y los elementos sensibles del medio.

#### 6 DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA Y ÁREAS SENSIBLES.

Los límites del área de influencia que implicaría gestión por parte del proyecto, obra o actividad, y serán construidos al menos en base a las siguientes consideraciones e insumos:

- El diagnóstico de la línea base del área referencial del proyecto, obra o actividad.
- La descripción y alcance de actividades del proyecto.
- La identificación y evaluación de impactos positivos y negativos.
- Las actividades del Plan de Manejo Ambiental.

**Área de influencia directa:** Para su definición, se implementarán metodologías con su respectiva justificación técnica, que permita delimitar el área en donde se evidencian los impactos socio ambiental durante la realización de los trabajos.

	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
		Hoja 19 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

Se deberá evaluar los componentes involucrados, tanto bióticos como abióticos, incorporando a estos los criterios metodológicos, las directrices y lineamientos para el componente social, establecidos en la normativa ambiental aplicable expedida para el efecto por el Ministerio del Ambiente, en donde se define el Área de Influencia Social Directa (AISD).

**Área de influencia indirecta (área de gestión):** Una vez definida y delimitada el área de influencia directa; se deberá establecer el área espacial hasta donde llegan los impactos positivos y/o negativos ocasionados por el proyecto, sobre los componentes socio ambientales, con base al diagnóstico de la línea base, el alcance de actividades, los impactos identificados.

Para la definición del límite del área de influencia indirecta, se deberá evaluar los componentes involucrados, tanto bióticos como abióticos, incorporando a estos los criterios metodológicos, directrices y lineamientos para el componente social, establecidos en la normativa ambiental aplicable expedida por el Ministerio del Ambiente para el efecto.

- **INVENTARIO FORESTAL Y VALORACIÓN ECONÓMICA DE BIENES Y SERVICIOS**

Se realizará un Inventario de los Recursos Forestales, así como el cálculo de pie de monte, en el caso de que exista remoción de cobertura vegetal nativa, conforme a lo establecido en los Acuerdos Ministeriales No. 076 publicado en Registro Oficial No. 766 de 14 de agosto de 2012, y Acuerdo 134 publicado en Registro Oficial No. 812 de 18 de octubre de 2012.

En el caso de no aplicar este punto se deberá justificar de manera técnica y legal.

- **ANÁLISIS DE RIESGOS**

Se deberá incluir una breve descripción de los posibles riesgos que se deriven de las actividades del proyecto, los que deben ser incluidos en el Plan de Contingencias del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Se describen los riesgos asociados del proyecto al ambiente, y del ambiente al proyecto.

*[Handwritten signature]*

220



GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDE-GDO-CAIN- FO.13
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja 20 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

Para la categorización del Riesgo podrá considerarse como referencia el empleo de la siguiente fórmula:  $R = \text{Gravedad} \times \text{Frecuencia}$ ; y los resultados se presentarán bajo una serie de rangos con su respectiva cuantificación.

o **IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES:**

Incluir los impactos ambientales en las diferentes fases del proyecto de forma preliminar tanto positivo como negativo generados en los diferentes componentes ambientales; describir la metodología para la evaluación de impactos ambientales y riesgo ambiental; incluir un resumen de la matriz de impactos ambientales.

Se deberá incluir además, los resultados de la identificación y/o determinación de conformidades o no conformidades, sin perjuicio de la identificación de los impactos generados por la actividad en un momento.

o **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:**

Se refiere al compromiso de implementar acciones para la prevención, mitigación y control de los potenciales impactos al ambiente y a los habitantes asentados en el área de influencia directa de las áreas de estudio. El PMA debe ser estructurado bajo una concepción dinámica, lo cual significa que puede ser evaluado, retroalimentado y reestructurado según las necesidades.

El PMA debe ser formulado de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación de los impactos ambientales y considerando las características tanto del medio natural como del medio socioeconómico y cultural, así como las características específicas de las áreas de estudio.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) incluirá normas y políticas de manejo ambiental de la EMGIRS-EP, así como también las normas más recientes y actualizadas, requeridas por la Reglamentación Ecuatoriana. Se elaborará un cronograma / presupuesto para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, en el cual se deberá detallar costos y tiempos para la ejecución de las actividades del PMA.

Bajo este marco metodológico el contenido del PMA, abarca los siguientes planes:

- o De Prevención y Mitigación Ambiental
- o De Manejo de Desechos

GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDE-GDO-CAIN- FO.13
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja 21 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

- o De Comunicación, capacitación y educación ambiental,
- o De Relaciones Comunitarias,
- o De Contingencias,
- o De Seguridad y Salud en el trabajo,
- o De Monitoreo y seguimiento.
- o Plan de abandono y entrega del área,
- o De Rehabilitación de áreas afectadas

o **PLAN DE ACCIÓN**

Adicional al Plan de Manejo Ambiental, se realizará un plan de acción que permita corregir las No Conformidades (NC), encontradas, el cual incorporará principalmente el siguiente detalle:

No conformidad	Medidas Propuestas	Medios de Verificación	Responsable	Plazo (Meses)	
				Fecha de inicio	Fecha de fin

o **CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Se deberá presentar un cronograma con todos los costos asociados a la ejecución de los sub-planes y programas correspondientes y que forman parte del Plan de Manejo Ambiental.

Se deberá generar un cronograma valorado del plan de manejo por fases, construcción y operación.

o **ANEXOS**

Glosario de términos: señalar las principales definiciones que serán utilizadas en los Términos de Referencia y Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

Referencias o bibliografía: incluirá las referencias bibliográficas que se utilizarán en la elaboración de Estudio de Impacto Ambiental que servirá como soporte teórico.

Firma de Responsabilidad: se incluirán las firmas de responsabilidad del representante legal de la EMGIRS-EP y el equipo consultor.



	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GOBIERNO-CAM- E013
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

Hoja 22 de 33

Se incluirán documentos habilitantes del proyecto, información cartográfica básica y temática en formato digital con coordenadas UTM WGS 84 a escala de trabajo adecuada a la zona de estudio y mapas temáticos que correspondan al proyecto.

### 5.2.2. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental será actualizado, conforme el análisis efectuado por la consultora, los lineamientos establecidos dentro del Estudio de Impacto Ambiental Ex post de la escobrería, Ley IV y normativa ambiental vigente y aplicable, para la generación de criterios operacionales, buenas prácticas, criterios administrativos, criterios técnicos y criterios legales, aplicables a la actividad específica de la escobrería, con miras a prevenir, controlar, mitigar, remediar los impactos ambientales identificados en el estudio.

El formato de la actualización del PMA debe contener como mínimo lo siguiente:

- Antecedentes
- Metodología de trabajo
- Restricciones técnicas y restricciones para la actualización del Plan de Manejo Ambiental
- Plan de Manejo Ambiental actualizado
- Conclusiones y recomendaciones
- Bibliografía

Además se podrá incluir toda la información requerida por el Ministerio del Ambiente y la que considere necesario la consultora ambiental.

### 5.2.3 PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

Se deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 1040 de Registro Oficial 332, de 08 de mayo de 2008, así como, el Acuerdo Ministerial 103 "Instrucción al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social Establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1040" de 13 de agosto de 2015.

Los informes deberán contener como mínimo la siguiente estructura:

- Datos generales del proyecto
- Antecedentes del proyecto

	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
		Hoja 23 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

- Antecedentes del proceso únicamente en el informe posterior al Proceso de Participación Social)
- Marco legal aplicable
- Identificación de actores sociales
- Actividades planificadas
- Resultados (únicamente en el informe posterior al Proceso de Participación Social)
- Descripción narrativa del proceso (únicamente en el informe posterior al Proceso de Participación Social)
- Matriz de observaciones del proyecto (únicamente en el informe posterior al Proceso de Participación Social)
- Conclusiones y recomendaciones

## 6. PRODUCTOS ESPERADOS

De acuerdo a los requerimientos establecidos en la normativa ambiental para proyectos en ejecución, es necesario que la consultoría se desarrolle con la entrega de los siguientes productos:

Nº	DESCRIPCIÓN
PRODUCTO 1	Borrador del Estudio de Impacto Ambiental Expost de la Escombrera Troje IV Fase 2 y borrador de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombrera El Troje IV, a satisfacción de la EMGIRS EP.
PRODUCTO 2	Informe técnico previo al Proceso de Participación Ciudadana a satisfacción de la EMGIRS EP
PRODUCTO 3:	Informe técnico de la ejecución del Proceso de Participación Ciudadana, con la aprobación por parte de la Autoridad Ambiental.
PRODUCTO 4:	Estudio de Impacto Ambiental Expost definitivo de la Escombrera Troje IV Fase 2 y de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombreras Troje IV, que incluya el documento de aprobación por parte del Ministerio del Ambiente.

A partir de la entrega de los productos 1, 2, 3 y 4 al Administrador/a de Contrato, éste tendrá 10 días laborables para la revisión del mismo, emisión de la respectiva aprobación o en su defecto, las observaciones que considere pertinentes, tanto de forma como de fondo, lo cual será notificado al contratista.

En caso de existir observaciones, el contratista contará con 5 días laborables a partir de la recepción de la notificación por parte de el/la Administrador/a de Contrato, para solventarlas.



GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDE-GDOP-CAIN- FO 13
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja 24 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

El contratista entregará 3 ejemplares originales de cada producto aprobado, en formato físico y digital, el cual deberá estar firmado por el personal técnico que forma parte de la Consultora registrada en el Ministerio del Ambiente con categoría A, que intervinieron en la elaboración de los productos; para la revisión inicial de la EMGIRS LP, únicamente se entregará en formato digital.

Cada producto aprobado previamente por la EMGIRS LP, será entregado al Ministerio del Ambiente para su revisión y aprobación. En caso de existir observaciones por parte de la autoridad ambiental, el contratista se obliga a subsanarlas.

#### 7. INFORMACIÓN QUE PONDRÁ A DISPOSICIÓN DE LA CONSULTORA LA ENTIDAD CONTRATANTE

- Estado de Permiso Ambiental Expedido de la Escombrera Troje IV, aprobado por la Dirección Provincial del Ambiente de Píscachá.
- Certificado de Intersección de la Escombrera Troje IV Fase II, emitido en el Sistema Único de Información Ambiental por la EMGIRS LP.
- Resultados de monitoreos ambientales (ruido y calidad del aire) que se realizaron en la Escombrera Troje IV.
- Términos de Referencia estándar para Estudio de Impacto Ambiental Otros Sectores, proporcionado por el Sistema Único de Información Ambiental.
- Diseño de la escombrera Troje IV Fase II.

La información antes referida, será entregada por parte de la Administradora de contrato al Contratista a los 5 días calendario de firmado el Contrato.

#### 8. PRESUPUESTO REFERENCIAL

De acuerdo a lo establecido en la Resolución No. RE-SERCCOP-2016-0000073, de 30 de septiembre de 2016, en el *Artículo 5*, se establece como presupuesto referencial, USD 14.056,50 (CATORCE MIL CINCUENTA Y SEIS CON 50/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), más IVA.

	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
		Hoja 25 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

## 9. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

Pago	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
Primero	Una vez entregado el Borrador del Estudio de Impacto Ambiental Expost de la Escombrera Troje IV Fase 2 y Borrador de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombrera El Troje IV a entera satisfacción de la EMGIRS EP, junto con el informe favorable del Administrador/a del Contrato, acta entrega recepción parcial y la factura correspondiente.	31% del monto total contractual
Segundo	Una vez entregado Informe técnico previo al Proceso de Participación Ciudadana a satisfacción de la EMGIRS EP, informe favorable del Administrador/a del Contrato, acta entrega recepción parcial y factura correspondiente.	25% del monto total contractual
Tercero	Una vez entregado el Informe técnico de la ejecución del Proceso de Participación Ciudadana, con la aprobación por parte de la Autoridad Ambiental, informe favorable del Administrador/a del Contrato, acta entrega recepción parcial y factura correspondiente.	25% del monto total contractual
Cuarto	Una vez entregado Estudio de Impacto Ambiental Expost definitivo de la Escombrera Troje IV Fase 2 y de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Escombreras Troje IV, que incluya el documento de aprobación por parte del Ministerio del Ambiente, acta entrega recepción definitiva y factura correspondiente.	19% del monto total contractual

Dentro de los pagos no se contempla anticipos.

## 10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para el presente contrato es de hasta 547 días calendario contados a partir de la firma del contrato, debido a que, el Ministerio del Ambiente extiende los tiempos de revisión de la documentación presentada, como se indica en el numeral 2.2. Justificación Técnica de los presentes Términos de Referencia.

El plazo de ejecución se determina de la siguiente manera:



GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDE-GDGC-CAM- FO 13
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja 26 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

Nº	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE ENTREGA
PRODUCTO 1	Borrador del Estudio de Impacto Ambiental Expost de la Iscombrema Troje IV Fase 2 y borrador de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Iscombrema Troje IV.	La consultora deberá presentar este producto a la EMGIRS-IP, hasta en 30 días calendario a partir de la firma del contrato, para su revisión y aprobación.
PRODUCTO 2	Informe técnico previo al Proceso de Participación Ciudadana	Será entregado a la EMGIRS-IP, hasta en 50 días calendario a partir de la firma del contrato para su revisión y aprobación por parte de la EMGIRS-IP.
PRODUCTO 3	Informe técnico de la ejecución del Proceso de Participación Ciudadana, con la involucración por parte de la Autoridad Ambiental.	Será entregado a la EMGIRS-IP, hasta en 200 días calendario a partir de la firma del contrato para su revisión y aprobación de la EMGIRS-IP, previo envío al Ministerio del Ambiente.
PRODUCTO 4	Estudio de Impacto Ambiental Expost definitivo de la Iscombrema Troje IV Fase 2 y de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Iscombrema Troje IV, que incluya el documento de aprobación por parte del Ministerio del Ambiente.	Deberá ser entregado por la consultora a la EMGIRS-IP hasta en 547 días calendario a partir de la firma del contrato.

## 11. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

Evaluación de la oferta (cumple/no cumple): Los parámetros de calificación propuestos a continuación, son las condiciones mínimas que deberá cumplir la oferta:



	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

Hoja 27 de 33

PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Integridad de la Oferta			
Experiencia General del Oferente			
Personal técnico mínimo			
Experiencia del personal técnico mínimo			
Metodología y cronograma de trabajo			
Equipos e instrumentos disponibles			
Otros parámetros			

#### 11.1. INTEGRIDAD DE LA OFERTA

Se evaluará considerando la presentación de los Formularios y requisitos mínimos previstos en el pliego.

#### 11.2. EXPERIENCIA GENERAL DEL OFERENTE

No.	Descripción	Tipo de Experiencia	Temporalidad	Número Proyectos	Monto Mínimo, (USD)
1	Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental Ex post	Experiencia General	Últimos 15 años	1	1.405,65

Como medios de verificación se podrá presentar cualquiera de los siguientes documentos que avalen lo requerido: Actas entrega recepción y/o facturas y/o contratos.



GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDF-GIDOCAMIN- P013
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016		Rev.01   Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

### 11.3. PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO

No.	Función	*Nivel de Estudio	de Titulación Académica	Cantidad	Medios de verificación
1	Director del Proyecto	Tercer nivel y o Cuarto nivel	Ambiental y/o afin	1	Copia simple de cédula de identidad
2	Técnico Civil	Tercer nivel y o Cuarto nivel	Civil y/o afin	1	
3	Técnico Geógrafo	Tercer nivel	Geografía y/o afin	1	
4	Especialista en Biología	Tercer nivel y o cuarto nivel	Biología y/o afin	1	
5	Especialista en sociología o trabajo social	Tercer nivel	Sociología y/o afin	1	

\* En el caso de no contar con un título de tercer nivel, respaldado de la "Institución Académica", podrá presentar un título de cuarto nivel, siempre que cumpla con los requisitos.

### 11.4. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO

No.	Función	Experiencia	*Tiempo de experiencia	Número de Proyectos	Valor de monto	*Medio de verificación
1	Director del Proyecto	Coordinación de proyectos en la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental.	1 año	2	1.405,65	Certificados de la empresa que corresponda, y/o contratos, y/o facturas, y/o actas de entrega recepción, que certifiquen todos los requerimientos de experiencia solicitados.
2	Técnico Civil	Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, de la sección correspondiente al levantamiento del proyecto mediante elaboración de diseños de obra civil.	1 año	1	1.405,65	Certificados de la empresa que corresponda, y/o contratos, y/o facturas, y/o actas de entrega recepción, que certifiquen todos los requerimientos de experiencia solicitados.

GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDE-GDO-CAIN- FO.13
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016		Rev.01
		Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

Hoja 29 de 33

3	Técnico Geógrafo	Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, de la sección correspondiente al levantamiento del proyecto mediante elaboración de mapas y/o cartografía, entre otros.	1 año	1	1.405,65
4	Especialista en Biología	Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, de la sección correspondiente al levantamiento biótico.	1 año	1	1.405,65
5	Especialista en sociología o trabajo social	Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, de la sección correspondiente al levantamiento social y/o socioeconómico.	1 año	1	1.405,65

\*Para acreditar el tiempo de experiencia solicitado, no existe límite en la cantidad de proyectos que desee presentar el oferente.

### 11.5. METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA DE EVALUACIÓN

La metodología y el cronograma de ejecución propuesto por el oferente deberán ajustarse a todos los requerimientos establecidos en el presente documento.

El detalle del Plan de Trabajo deberá estar contenido en los anexos que el Oferente considere necesarios para una mejor explicación y análisis de la Comisión Técnica, los cuales se evaluarán considerando criterios y conocimiento de las condiciones generales, locales y particulares del servicio requerido.

*[Handwritten signature]*

**215**



GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE		GDE-GDO-C MIN- FO 13
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		Hoja: 30 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev: 01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

El oferente en su metodología indicará los procedimientos empleados para la mejor ejecución del servicio, equipos, insumos, personal, actividades a desarrollar y ejecutar, etc.

El oferente presentará también un cronograma de ejecución del servicio, el cual deberá contemplar las actividades principales que realizará en función al cumplimiento del objeto contractual con sus respectivos tiempos de ejecución, considerando los plazos de intervención y el plazo total contractual.

#### 11.6. EQUIPO MÍNIMO

MATERIALES/INSUMOS O HERRAMIENTAS	NÚMERO
Bioculares	1
Computadora	1
GPS	1
Proyector	1
Vehículo para el traslado con licencia en vigente	1
Equipos de protección personal tales como: gafas, respiradores, casco, zapatos	indist.

#### 11.7. OTROS PARÁMETROS

##### 11.7.1 Certificado de categorización

El oferente deberá estar registrado ante el Ministerio del Ambiente y contar con la categorización de tipo A, vigente, por lo cual deberá presentar el certificado correspondiente.

#### 12. OBLIGACIONES DEL CONSULTOR

- El contratista deberá cumplir con todo lo establecido en el presente documento, lo cual sea de su exclusiva competencia.
- El contratista tiene la obligación de mantener el sigilo y reserva de la información entregada y generada antes, durante y después de la consultoría, bajo estrictos parámetros de confidencialidad, así como a proteger dicha información de un uso contrario al autorizado, pérdida, acceso no autorizado, alteración y destrucción.

	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
		Hoja 31 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

- El contratista deberá disponer de todos los recursos necesarios para cumplir con los objetivos establecidos.
- El contratista deberá designar un responsable para mantener un canal constante de comunicación con el/la Administrador/a de Contrato designado por la EMGIRS-EP, para la coordinación de las actividades y entrega de productos esperados.
- El contratista se obliga a solventar las observaciones y requerimientos solicitados por el/la Administrador/a de Contrato, en un término de 5 días laborales contados a partir de la recepción de notificación escrita.
- El contratista se obliga a solventar las observaciones y requerimientos solicitados por el MAE, en el tiempo solicitado por la EMGIRS-EP en su notificación por escrito, a fin de obtener la aprobación correspondiente
- Es responsabilidad del consultor asesorar y acompañar a la EMGIRS EP, en todas las actividades, que sean necesarias para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Expost Definitivo y actualización del Plan de Manejo Ambiental de los proyectos referidos, incluido la carga de la información en el Sistema Único de Información Ambiental en coordinación con la EMGIRS EP.
- Cumplir con cualquier otra obligación que se derive, sea natural o legal del objeto de esta contratación y que sea exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal aplicable.
- El contratista está obligado a cumplir con la legislación vigente y aplicable en lo relacionado a Consultorías.
- El contratista será el único responsable de la información constante en los productos esperados, por lo cual deberá garantizar que los datos sean correctos, veraces y reales, además garantizará que la Consultoría se realice de conformidad con lo establecido en el Acuerdo Ministerial 061.
- El Consultor notificará por escrito al Administrador del Contrato, en el caso que sea necesario, el cambio de profesional de cualquiera de las ramas solicitadas en el personal principal que fue calificado en la oferta, mismo que deberá cumplir con todos los requisitos solicitados.
- El equipo técnico de la Consultora deberá cumplir a cabalidad las normas y disposiciones de seguridad en las instalaciones de la EMGIR EP.



	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDI-GD04-VIN- PO-13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 32 de 33
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

### 13. OBLIGACIONES DE LA EMGIRS EP

- Previo al inicio de las actividades del equipo consultor la EMGIRS EP, impartirá la inducción sobre las normas de seguridad en las instalaciones de la Empresa.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presenten en la ejecución del contrato, en un término de 7 días contados a partir de la recepción escrita formulada por el contratista.
- Suscribir los actos de entrega recepción parciales y definitiva a plena satisfacción, según correspondan.
- La entidad contratante deberá cumplir con todo lo establecido en el presente documento, lo que sea de su exclusiva responsabilidad.
- Una vez recibidos los productos a plena satisfacción por parte de la EMGIRS EP, el Administrador/a del contrato deberá ingresar el trámite por la recepción, aprobación del MCh, a los 3 días hábiles a partir de su aprobación, para lo cual resolverá las gestiones conjuntamente con el contratista, a fin de obtener el acta de conformidad sellada.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presenten en la ejecución del contrato, en un término de 7 días contados a partir de la recepción escrita formulada por el contratista.

### 14. GARANTÍAS

No se requieren garantías para la presente contratación.

### 15. MULTAS

Se aplicarán las siguientes multas:

- Por cada día de retraso en la entrega de los productos esperados, se aplicará la multa de 5 x 1000 del valor total del contrato.
- Por cada día que no se atienda las solicitudes y requerimientos de el/a Administrador/a de Contrato, se aplicará la multa de 5 x 1000 del valor total del contrato.



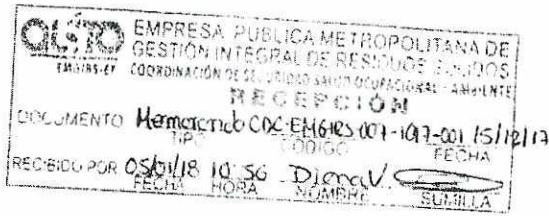
	GERENCIA DE OPERACIONES COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GDE-GDO-CAIN- FO.13
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
Fecha de emisión del formato: 10-01-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 10-01-2016

## 16. CÓDIGO CPC

El código correspondiente para la presente consultoría es 831310012. Estudio de Impacto Ambiental.

Elaborado por	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha	Versión
Ing. Verónica Pérez	Ing. Iván Núñez	Ing. Juan Pablo Flores	2017-10-30	FINAL
ANALISTA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	COORDINADOR DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	GERENTE DE OPERACIONES		





**MEMORANDO**  
**No. CDC-EMGIRS-007-2017-001**

**PARA** : Mgs. Daniela Solano  
**GERENTE ADMINISTRATIVA FINANCIERA**

**DE** : Ing. Iván Núñez  
**DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD**  
**PROCESO No. CDC-EMGIRS-007-2017**

**ASUNTO** : Entrega de INFORME No. 01-CDC-EMGIRS-007-2017  
**Tema:** "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL D EL ESCOMBRERA TROJE IV"

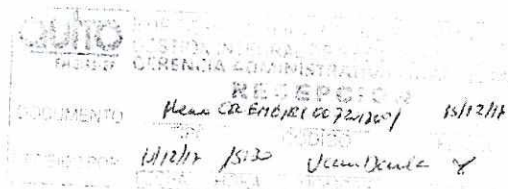
**FECHA** : Quito, DM.; 15 de diciembre de 2017.

A través del presente, me permito remitir el INFORME No. 01-CDC-EMGIRS-007-2017 de 15 de diciembre de 2017, en la que se recomienda expresamente: "*Se recomienda expresamente que se DECLARE DESIERTO y ARCHIVE el Proceso de Consultoría Contratación Directa No. CDC-EMGIRS-007-2017, para la contratación de la "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL D EL ESCOMBRERA TROJE IV", por no haber presentado la oferta técnica y económica dentro del plazo establecido y por el evento suscitado el 5 de diciembre de 2017.*"

En tal virtud, solicito se declare DESIERTO y ARCHIVO del Proceso en mención.

Atentamente;

  
Ing. Iván Núñez  
**DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD**  
**PROCESO: CDC-EMGIRS-007-2017**



Adjunto:

Original – INFORME No. 01-CDC-EMGIRS-007-2017 – 2 fojas

EJEMPLAR 1: Destinatario – GAF  
EJEMPLAR 2: Remitente – CSSA  
DIGITAL : Archivo auxiliar en digital GOP



**MEMORANDO**  
**No. CDC-EMGIRS-007-2017-001**

<i>Acción</i>	<i>Responsable</i>	<i>Sigla Unidad</i>	<i>Fecha</i>	<i>Sumilla</i>	<i>Adjuntos</i>
<i>Elaboración:</i>	<i>Ing. Iván Núñez</i>	<i>CSSA</i>	<i>11 de diciembre de 2017</i>	<i>u</i>	<i>02 fojas útiles originales</i>
<i>Revisión:</i>					
<i>Aprobación:</i>					

<b>INFORME No. 01-CDC-EMGIRS-007-2017</b>		
<b>PROCESO No. CDC-EMGIRS-007-2017</b>	<b>Fecha:</b> 15/12/2017	
Asunto: Declaratoria de Desierto del Proceso No. CDC-EMGIRS-007-2017		

**DECLARATORIA DE DESIERTO Y ARCHIVO DEL PROCESO No. CDC-EMGIRS-007-2017 PARA LA "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL D EL ESCOMBRERA TROJE IV"**

**1. ANTECEDENTES:**

- ✓ Con Resolución No. EMGIRS-EP-CP-2017-203 de 29 de noviembre de 2017, se autoriza el inicio del procedimiento precontractual de Consultoría Contratación Directa No. CDC-EMGIRS-007-2017, para la contratación de la "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL D EL ESCOMBRERA TROJE IV".
- ✓ Con fecha 05 de diciembre de 2017 a las 23:20, en la escombrera el Troje IV, se produce un deslizamiento de masa, el cual provoca daños a la infraestructura del canal de agua Pita-Puengasí, así como también al medio biótico circundante.
- ✓ Con fecha 07 de diciembre de 2017, se suscribe el ACTA DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS Y ACLARACIONES del Proceso No. No. CDC-EMGIRS-007-2017, para la contratación de la "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL D EL ESCOMBRERA TROJE IV".

**2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN**

Con fecha 4 de diciembre de 2017, la EMGIRS EP publicó a través del Portal de Compras Públicas el Proceso No. CDC-EMGIRS-007-2017, para la contratación de la "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL D EL ESCOMBRERA TROJE IV".

En la Sección III. CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO, numeral 3.1 Cronograma del procedimiento, indica:

No.	Concepto	Fecha y hora
1	Fecha de Publicación	2017-12-04 10:00:00
2	Fecha Límite de Preguntas	2017-12-05 10:00:00
3	Fecha Límite de Respuestas	2017-12-07 10:00:00
4	Fecha Límite entrega Ofertas	2017-12-08 12:00:00
5	Fecha Apertura de Ofertas	2017-12-08 13:00:00



<b>INFORME No. 01-CDC-EMGIRS-007-2017</b>		
<b>PROCESO No. CDC-EMGIRS-007-2017</b>	<b>Fecha:</b> 15/12/2017	
<b>Asunto: Declaratoria de Desierto del Proceso No. CDC-EMGIRS-007-2017</b>		

6	Fecha Inicio evaluación Oferta	2017-12-08 13:01:00
7	Fecha Límite resultados Finales	2017-12-11 17:00:00
8	Fecha apertura oferta económica	2017-12-12 10:00:00
9	Fecha negociación	2017-12-12 11:00:00
10	Fecha Estimada de Adjudicación	2017-12-13 17:00:00

Con Oficio No. 382-2017-GT de 8 de diciembre de 2017, la Consultora ECUAMBIENTE CONSULTING GROUP CÍA. LTDA., presenta la oferta técnica y económica, cuya recepción es el 08 de diciembre de 2017 a las 12:03.

### 3. CONCLUSIÓN

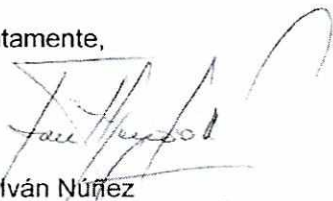
ECUAMBIENTE CONSULTING GROUP CÍA. LTDA. presenta su oferta fuera del plazo establecido en los pliegos del Proceso No. CDC-EMGIRS-007-2017 para la "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL D EL ESCOMBRERA TROJE IV", publicados en el Portal de Compras Públicas, en tal virtud es procedente emitir la Resolución respectiva a fin de Declarar Desierto el procedimiento en mención, de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, Art. 33, literal b).

En virtud del evento suscitado, la escombrera Troje IV se encuentra cerrada operativamente de manera indefinida, hasta que se dispongan de los estudios técnicos que garanticen su estabilidad y operatividad, o de ser el caso, se haga el cierre técnico definitivo.

### 4. RECOMENDACIÓN

Se recomienda expresamente que se DECLARE DESIERTO y ARCHIVE el Proceso de Consultoría Contratación Directa No. CDC-EMGIRS-007-2017, para la contratación de la "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA ESCOMBRERA TROJE IV FASE 2 Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL D EL ESCOMBRERA TROJE IV", por no haber presentado la oferta técnica y económica dentro del plazo establecido y por el evento suscitado el 5 de diciembre de 2017.

Atentamente,




Ing. Iván Núñez

**DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD  
PROCESO No. CDC-EMGIRS-007-2017**

Av. Amazonas N25-23 y Colón, Ed España, Piso 9 PBX:023930600 [www.emgirs.gob.ec](http://www.emgirs.gob.ec) | [contactos@emgirs.gob.ec](mailto:contactos@emgirs.gob.ec)

Quito – Ecuador



	<b>GERENCIA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL</b>	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 1 de 10
Fecha de emisión: 28/09/2016	Rev.01	Fecha de revisión: 28/09/2016

**CONSULTORÍA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS TECNICOS DE LA ESCOMBRERA EL TROJE 4 CON DETERMINACIÓN DE CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTAS QUE OCASIONARON EL EVENTO DE MOVIMIENTO EN MASA EL DÍA 5 DE DICIEMBRE DEL 2017 EN LA ESCOMBRERA TROJE 4 FASE 2.**

**1. ANTECEDENTES**

La Constitución Política de la República, artículo 396 párrafo segundo establece: *"la responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas"*.

El numeral 2 del artículo 2 de la Ordenanza Metropolitana No. 323, establece que para el cumplimiento del objeto de creación 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"*.

El artículo 12, Sección II, Capítulo 1 de la Ordenanza Metropolitana 332, define: **"Escombros y otros: Son los que se generan por producto de construcciones, demoliciones y obras civiles; tierra de excavación, arenas y similares; madera, material ferroso 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"**.

Mediante Oficio Exp. PM 3879-2012 del 17 de julio de 2012, el Subprocurador Metropolitano emite el 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"*.

El texto Unificado de Legislación Secundaria Medio Ambiental, Libro VI, Título 3 contiene la Política Nacional de Residuos Sólidos, y el Anexo 6 que contiene la Norma de Calidad Ambiental para el manejo y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos.

El 06 de marzo de 2017 se suscribió el Contrato No. EMGIRS-EP-GGE-CJU-2017-008 entre la EMGIRS-EP y el Consorcio El Troje-Oyacoto, cuyo objeto principal es la "OPERACIÓN DE ESCOMBRERAS EMGIRS TROJE 4 FASE II Y OYACOTO", con un plazo de ejecución de 730 días calendario (dos años) o hasta que se cumpla con la disposición de escombros de hasta 5.000.000,00 m3.


La Escombrera el Troje 4, se encuentra ubicada al sur de Quito sobre la Av. Simón Bolívar, en la parroquia de Turubamba, Sector El Troje, a la altura del Parque Metropolitano del Sur.

**2. JUSTIFICACIÓN**

Aproximadamente a las 23h20 del 05 de diciembre de 2017, se produjo un evento de movimiento de masas en la Escombrera El Troje 4, cuyo flujo afectó parte de las obras de tierra de la propia escombrera, la afectación de una zona del parque Metropolitano del Sur y parte del canal de aducción de agua Pita-Puengasí, lo que ocasionó la suspensión del servicio de agua potable para aproximadamente 600.000 habitantes.

Toda vez que se han realizado las acciones necesarias para remediar los efectos del evento, es indispensable determinar técnicamente las condiciones que propiciaron el evento que permita implementar las acciones correctivas y preventivas, así como también, permita determinar si es factible y conveniente continuar con las operaciones de la Escombrera El Troje 4.



	<b>GERENCIA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL</b>	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 2 de 10
Fecha de emisión: 28/09/2016	Rev.01	Fecha de revisión: 28/09/2016

Entre las actividades se requiere realizar un estudio geotécnico a detalle de las condiciones actuales de la escombrera que permita determinar si el diseño original se mantiene o debe ser modificado, así como también permita plantear las acciones futuras de operación o abandono de la escombrera e implementar mecanismos de control correspondientes en cualquiera de los casos.

Por lo anteriormente expuesto, se requiere contratar una CONSULTORÍA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS TÉCNICOS DE LA ESCOMBRERA EL TROJE 4 CON DETERMINACIÓN DE CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTAS QUE OCASIONARON EL EVENTO DE MOVIMIENTO EN MASA EL DÍA 5 DE DICIEMBRE DEL 2017 EN LA ESCOMBRERA TROJE 4 FASE 2.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar los Estudios Técnicos de la escombrera el Troje 4 con determinación de causas directas e indirectas que ocasionaron el evento de movimiento en masa el día 5 de diciembre del 2017 en la escombrera troje 4 fase 2.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recopilar y levantar información administrativa, geotécnica y ambiental de la Escombrera El Troje 4 correspondiente a la etapa de diseño y a la de operación que permita identificar las causas que ocasionaron el evento del 5 de diciembre de 2017.
- Realizar una investigación geotécnica tanto indirecta como directa.
- Realizar las pruebas de laboratorio necesarias del material deslavado como de suelo nativo en la Escombrera El Troje 4 Fase 2 y las zonas afectadas.
- Evaluar que los diseños efectuados para la escombrera sean los adecuados para los materiales que actualmente se depositan y determinar las modificaciones necesarias, de ser el caso.
- Plantear escenarios: técnicos, económicos y ambientales que permitan la operación o cierre técnico de la escombrera.
- Establecer procedimientos adecuados para la operación o cierre de la escombrera y el control del cumplimiento de estos procedimientos, según sea el caso.


### 4. ALCANCE

La consultoría se realizará tanto en el área de la Escombrera El Troje 4 Fase 2, como en las oficinas de la EMGIRS.

La consultoría debe proveer los estudios para determinar las causas del evento, verificar la ingeniería y estabilidad de la escombrera y proponer soluciones operativas que permitan su continuidad o cierre de ser el caso, así como toda la información necesaria para cumplir el objetivo general y los objetivos específicos de la consultoría de conformidad con la normativa legal vigente.


El consultor será responsable de todos los trabajos y estudios que realice en concordancia con los presentes términos de referencia, así como su validez científica y técnica, de acuerdo a los productos esperados.




	<b>GERENCIA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL</b>	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 3 de 10
Fecha de emisión: 28/09/2016	Rev.01	Fecha de revisión: 28/09/2016

## 5. METODOLOGIA DE TRABAJO

El contratista deberá desarrollar al menos las siguientes actividades a fin de cumplir con el alcance de la presente consultoría:

- Recopilar y levantar información administrativa, geotécnica y ambiental de la escombrera Troje 4 de la etapa de diseño y de operación:
  - Informes de Fiscalización y contratista generados desde la suscripción del contrato a la fecha del evento.
  - Topografía de la zona previo al establecimiento de la escombrera.
  - Exploración geotécnica en la fase de diseño y de las escombreras aledañas.
  - Planos del diseño de la escombrera.
  - Topografías del avance de la operación de la escombrera con fechas de ejecución.
  - Diseño de cubetos para lodos.
  - Caracterización de materiales recibidos.
  - Controles de densidad efectuados.
  - Ensayos de campo y laboratorio en materiales compactados.
  - Caracterización del suelo del material deslavado.
  - Determinación de Impactos Ambientales provocados.
  - Las demás que determine necesarias la consultoría.
- Con base en la información obtenida, se diseñará una exploración geotécnica indirecta con el uso de las siguientes herramientas:
  - Sísmica de refracción con perfiles que permitan obtener profundidades de exploración que incluyan el material original de la zona, se tomarán medidas de velocidad de onda  $V_p$  y  $V_s$  con el fin de obtener parámetros dinámicos del suelo y escombros.
  - Tomografía eléctrica que utilice como arreglos de lectura al menos los métodos Schlumberger y Dipolo – Dipolo con el fin de detectar variaciones del flujo de agua a través del suelo en horizontal.
- Se realizará una interpretación de los resultados geofísicos y se presentará una zonificación o caracterización preliminar de la Escombrera El Troje 4. Con base en esta interpretación, se diseñará la campaña de exploración geotécnica directa de la Escombrera El Troje 4, para esto se utilizarán las siguientes técnicas:
  - Pozos a cielo abierto (calcatas) de hasta 6 m de profundidad que permitan obtener muestras de escombros y suelo tanto alteradas como inalteradas para los ensayos de laboratorio correspondientes.
  - Sondeos percusionales con conteos SPT cada m siguiendo procedimiento INEN con el uso de martillo de seguridad, con la recuperación de muestras alteradas.
- Ejecución de las pruebas de laboratorio con las muestras obtenidas con el fin de determinar los parámetros geomecánicos aplicables a la fase de comprobación del diseño, para esto se plantean las siguientes pruebas:
  - Ensayos de clasificación SUCS y AASHTO
  - Ensayos de compresión confinada
  - Ensayos de corte directo
  - Ensayos de permeabilidad del suelo
  - Ensayos de consolidación de los escombros
- Valoración de servicios ambientales del área afectada por efectos del movimiento de masa (bosque, quebrada Sur-Oriental).
- Definición de parámetros de diseño según la zonificación geotécnica obtenida.
- Comprobación del diseño original de la escombrera. 



	<b>GERENCIA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL</b>	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 4 de 10
Fecha de emisión: 28/09/2016	Rev.01	Fecha de revisión: 28/09/2016

- Modificaciones a la escombrera, de ser necesarias las mismas.
- Planos constructivos para la escombrera, de ser el aplicable.
- Diseño de obras de remediación en las partes afectadas por el deslizamiento del día martes 05 de diciembre.
- Definición de métodos de operación y control de la escombrera.
- Definición de equipos en campo para el control de la escombrera durante su operación.
- Reevaluación integral de protocolos de operación de TROJE 4.
- Determinación biótica afectada por el movimiento de masa.
- Informe de detalle técnico-económico para reforestación para el área afectada por el movimiento de masa.

Además, la consultoría implica una amplia investigación temática documental y de campo; de permanente relación, comunicación y coordinación con la EMGIRS EP y demás instituciones involucradas, durante el tiempo que demande el trabajo contratado.

## 6. PRODUCTOS ESPERADOS

El consultor deberá presentar los siguientes productos:

### **Producto 1: CAUSAS DEL EVENTO OCURRIDO EL 05 DE DICIEMBRE DE 2017**


Documento técnico que contendrá los siguientes informes:

- Análisis de la topografía de la zona previo al establecimiento de la Escombrera.
- Informe de laboratorio de SAE de acuerdo a la normativa del TULAS (muestreo aleatorio de la escombrera).
- Análisis de la información del área administrativa de la EMGIRS EP y de la Contratista.
- Análisis de la geometría de la escombrera previo al evento del martes 05 de diciembre.
- Informe de causas directas e indirectas del evento ocurrido el 05 de diciembre de 2017.

### **Producto 2: VERIFICACIÓN DE LA ESTABILIDAD DE LA ESCOMBRERA.**

Documento técnico que contendrá los siguientes informes:

- Planos de diseño de la escombrera.
- Exploración Geotécnica de la fase de diseño de la escombrera.
- Topografías del avance de la operación de la escombrera con fechas de ejecución.
- Diseños de cubetos para lodos.
- Caracterización de materiales recibidos.
- Controles de densidades efectuados.
- Ensayos de campo y laboratorios compactados geotécnicos.
- Sísmica de refracción con perfiles.
- Tomografía eléctrica.
- Exploración geotécnica directa.
- Informe de determinación de parámetros geomecánicos.

	<b>GERENCIA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL</b>	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 5 de 10
Fecha de emisión: 28/09/2016	Rev.01	Fecha de revisión: 28/09/2016

- Informe que determine la viabilidad o no de la escombrera el Troje 4

### **Producto 3: Propuestas de Ingeniería y Operación**

Documento técnico que contendrá los siguientes informes:

- Definición de parámetros de Diseño.
- Comprobación del diseño original de la escombrera.
- Modificación de la Escombrera.
- Diseño de Obras de remediación.
- Planos Constructivos.
- Definición de métodos de operación y control de la escombrera.
- Definición de equipos en campo para el control de la escombrera.
- Valoración de servicios ambientales del área afectada.
- Revaluación Integral de Protocolos de Operación.
- Determinación Biótica afectada por el movimiento de masa.
- Plan de rehabilitación de áreas afectadas.
- Informe de detalle técnico-económico para reforestación para el área afectada por el movimiento de masa.
- Informe sobre la propuesta de ingeniería y operación de la escombrera el Troje 4, en base a los hallazgos realizados

### **7. INFORMACIÓN QUE PROPORCIONARÁ LA ENTIDAD CONTRATANTE AL CONTRATISTA**

- Levantamientos topográficos actualizados, previo al deslizamiento del 5 de diciembre 2017.
- Levantamientos topográficos actualizados, después al deslizamiento del 5 de diciembre 2017.
- Informe preliminar de la Secretaria de Riesgos (orto fotos antes y después).
- Informes seguimiento ambiental desde el 5 de septiembre 2017 a la fecha.
- Protocolos de operación (operadores de maquinaria).
- Informe de incidente emitido por el operador (Consorcio Troje - Oyacoto).
- Informe comité paritario del incidente.
- Informe de accidentes e incidentes reportado al IESS, Ministerio de Trabajo.
- Informe de Fiscalía del levantamiento de cadáver.
- Diseño de bermas realizado por la PUCE (U. Católica).
- Diseño de toda la escombrera. (memoria técnica y planos).
- Libro de obras, EPPs (cantidades, manejo etc.) (desde 1ro diciembre 2017 a la fecha del incidente).
- Control topográfico de los hitos de las bermas previamente reconformadas.
- Análisis (caracterizaciones de material procedente del METROQ).
- Copia del Contrato con la empresa Operadora del Troje.

**Nota:** En caso de usar información de los documentos proporcionados por la EMGIRS-EP, el consultor deberá validarla en los productos que correspondan.


La información que proporcionará la entidad contratante al contratista será entregada en un plazo máximo de 5 días laborables, contados a partir de la suscripción del contrato.

### **8. PRESUPUESTO REFERENCIAL**

En referencia a la Resolución No. R.E-SERCOP-2017-0000076, el presupuesto referencial se publicará, una vez se haya finalizado la puja o la negociación, respectivamente.

208



	<b>GERENCIA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL</b>	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 6 de 10
Fecha de emisión: 28/09/2016	Rev.01	Fecha de revisión: 28/09/2016

## 9. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

	DESCRIPCIÓN
Primer Producto	40% del total del Contrato
Segundo Producto	30% del total del Contrato
Tercer Producto	30% del total del Contrato

El pago se efectuará contra presentación de los productos, previo informe favorable del Administrador del Contrato, suscripción del Acta Entrega Recepción Parcial y la factura correspondiente.

Para la liquidación del contrato, será necesario la presentación del Informe de la Consultoría, el Administrador del Contrato designado por la EMGIRS-EP tomará el tiempo establecido en la ley para la revisión del mismo, emitirá su informe favorable, se suscribirá el Acta Entrega Recepción Definitiva del Contrato y se adjuntará la factura correspondiente. En caso de existir observaciones, se notificará por escrito al consultor, para lo cual contará con 10 días laborables para solventarlas. Si el Administrador del Contrato no se pronuncia en este plazo, se dará por aceptado el Producto entregable.

## 10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato para la elaboración del estudio es de noventa (120) días calendario contados a partir de la suscripción del Contrato.

Productos	Plazo de entrega
Primer Producto	A los 30 días de la suscripción del contrato.
Segundo Producto	A los 90 días de la suscripción del contrato.
Tercer producto	A los 120 días de la suscripción del contrato.

## 11. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN


### 11.1. Evaluación cumple/no cumple

Para la verificación del cumplimiento de integridad y requisitos mínimos, se aplicará la metodología cumple/no cumple.

PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Integridad de la Oferta			
Experiencia General del Oferente			
Personal técnico			
Experiencia del Personal Técnico			
Términos de Referencia			
Plan de Trabajo			

#### 11.1.1 Integridad de la oferta

La integridad de las ofertas se evaluará considerando la presentación de los formularios y requisitos mínimos previstos en el pliego.

	<b>GERENCIA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL</b>	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 7 de 10
Fecha de emisión: 28/09/2016	Rev.01	Fecha de revisión: 28/09/2016

### 11.1.2 Experiencia mínima General del Oferente

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	TEMPORALIDAD, (AÑOS)	NÚMERO DE PROYECTOS SIMILARES	VALOR DEL MONTO MÍNIMO, (USD)	MEDIO DE COMPROBACIÓN
Experiencia General	Consultoría de estudios y diseños en general	Dentro de los últimos 15 años	2	15.000,00	Acta entrega Recepción Definitiva y/o Facturas

### 11.1.3 Personal Técnico

El consultor deberá contar con el siguiente personal técnico principal de profesionales:


No.	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
1	Director del Proyecto	Tercer Nivel o Superior	Ingeniero en Gestión Ambiental o afines.	1	Copia del registro del título en la SENESCYT
2	Jefe de Campo	Tercer Nivel o Superior	Ingeniería Civil o afines.	1	Copia del registro del título en la SENESCYT
3	Ingeniero Civil	Tercer Nivel o Superior	Ingeniería Civil o afines.	1	Copia del registro del título en la SENESCYT
4	Ingeniero Ambiental	Tercer Nivel o Superior	Ingeniero Ambiental	1	Copia del registro del título en la SENESCYT
5	Biólogo	Tercer Nivel o Superior	Licenciatura en Biología	1	Copia del registro del título en la SENESCYT

### 11.1.4 Experiencia mínima del Personal Técnico Mínimo

No.	FUNCIÓN	EXPERIENCIA	NÚMERO DE PROYECTOS	MONTO (USD)	MEDIO DE VERIFICACIÓN
1	Director del Proyecto	Se acreditará esta experiencia con el monto total del proyecto en el que haya participado este profesional, donde haya realizado: estudios en Impactos Ambientales y/o seguridad industrial	1	15.000,00	Facturas y/o actas entrega recepción y/o certificados de trabajo
2	Jefe de Campo	Se acreditará esta experiencia con el monto total del proyecto en el que haya participado este profesional: en estudios de geotecnia y/o ingeniería forense	1	10.000,00	

207



	<b>GERENCIA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL</b>	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 8 de 10
Fecha de emisión: 28/09/2016	Rev.01	Fecha de revisión: 28/09/2016

No.	FUNCIÓN	EXPERIENCIA	NÚMERO DE PROYECTOS	MONTO (USD)	MEDIO DE VERIFICACIÓN
3	Ingeniero Civil	Se acreditará esta experiencia con el monto total del proyecto en el que haya participado este profesional, donde haya realizado: estudios estructurales	1	10.000,00	
4	Ingeniero Ambiental	Se acreditará esta experiencia con el monto total del proyecto en el que haya participado este profesional, donde haya realizado: estudios en Rellenos Sanitarios	1	10.000,00	
5	Biólogo	Se acreditará esta experiencia con el monto total del proyecto en el que haya participado este profesional, donde haya realizado: estudios bióticos	1	10.000,00	

#### 11.1.5 Términos de referencia


La EMGIRS-EP verificará las ofertas de los participantes para el Servicio de consultoría requerido, revisando el cumplimiento expreso y puntual de los términos de referencia, de conformidad con lo detallado en los pliegos, para lo cual el oferente presentará el mejor detalle propuesto y de ser necesario, documentos que lo respalden.

#### 11.1.6 Plan de Trabajo

El oferente deberá presentar un plan de trabajo con el detalle suficiente de las actividades a realizar dentro de la contratación. Además, incluirá un cronograma de ejecución, considerando lo establecido en el presente documento.

### 12. OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA

- El contratista deberá cumplir con todo lo establecido en el presente documento, que sea de su exclusiva competencia.
- Toda la información que se derive de este servicio será considerada confidencial y no divulgable, por lo tanto, estará prohibida su utilización en beneficio propio o de terceros o en contra del dueño de la información.
- El contratista y/o cualquiera de sus colaboradores quedan expresamente prohibidos de reproducir o publicar la información levantada, salvo autorización por escrito de la EMGIRS-EP.
- Deberá cumplir las normas nacionales aplicables vigentes o sus equivalentes internacionales (en caso de no existir las nacionales), de Seguridad y Salud Ocupacional durante todo el periodo de la Contratación.

	<b>GERENCIA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL</b>	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 9 de 10
Fecha de emisión: 28/09/2016	Rev.01	Fecha de revisión: 28/09/2016

- En ningún caso el Contratista estará exonerado de su obligación de garantizar la seguridad en el trabajo. Será el responsable de la seguridad de todo el personal, durante toda la contratación, debiendo tomar todas medidas necesarias para prevenir accidentes durante el período de contratación.
- Será responsabilidad del contratista suministrar todo el equipo de seguridad industrial a su personal, desde el primer día que se inicien los trabajos de campo; si en cualquier momento, a juicio del Administrador de Contrato los métodos utilizados por el CONTRATISTA parecieran insuficientes para la seguridad de los trabajadores, podrá ordenar un aumento de la seguridad sin costos adicionales para la EMGIRS-EP.
- El contratista coordinará con el Administrador del Contrato, todas las actividades a realizar en la contratación.
- El contratista deberá atender las solicitudes del Administrador del Contrato en un plazo máximo de 3 días laborables a partir de la recepción de la notificación o en el tiempo establecido en el presente documento o en el plazo otorgado por el mismo.
- El contratista está obligado a cumplir con la legislación vigente y aplicable en lo relacionado a Consultorías.
- Facilitar a la entidad contratante la información que considere necesaria a fin de cumplir con el objeto, alcance y productos esperados de la contratación.
- El contratista coordinará con el Administrador del Contrato, reuniones de trabajo para la revisión del avance de los productos entregables, para lo cual, como respaldo de los realizado, suscribirán Actas de Reunión.

### 13. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE

- La entidad contratante deberá cumplir con todo lo establecido en el presente documento, que sea de su exclusiva competencia.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presenten en la ejecución de la consultoría, en un plazo máximo de 5 días laborables contados a partir de la recepción escrita por parte del contratista.
- Elaborar y suscribir el acta de entrega recepción parcial y definitiva de la consultoría.
- El control, supervisión y seguimiento del presente contrato será realizado por el Administrador de Contrato, con quien el consultor deberá mantener una relación activa y permanente, con la finalidad de coordinar todas las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- Será responsabilidad del Administrador del Contrato designado por la EMGIRS-EP cumplir con los pagos correspondientes en los términos y plazos establecidos.


### 14. GARANTÍAS

#### Garantía de Fiel Cumplimiento

Se rendirá la garantía de fiel cumplimiento por un valor igual al cinco (5%) del monto total del contrato, en una de las formas previstas en los numerales 1 y 2 el artículo 73 de la LOSNCP, la

208



	<b>GERENCIA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL</b>	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 10 de 10
Fecha de emisión: 28/09/2016	Rev.01	Fecha de revisión: 28/09/2016

misma que deberá ser presentada previo a la suscripción del contrato. Y serán devueltas una vez suscrito el Acta Entrega Recepción Definitiva.

#### 15. MULTA

- Por cada día de retraso en la entrega de los productos esperados, el CONTRATISTA, se obliga a pagar la cantidad del uno por mil (1x1000) del monto total del contrato.
- En caso de no cumplir con las disposiciones o requerimientos del Administrador de Contrato, el CONTRATISTA, se obliga a pagar por cada ocasión, la cantidad del uno por mil (1x1000) del monto total del contrato.

Las multas impuestas no serán revisadas, ni devueltas por ningún concepto y serán descontadas en el pago correspondiente, considerando el periodo que se produjo el hecho que motiva la sanción.



OFICIO No. 0075-0003-DNA5-2017-I

Sección: DNA5-Dirección Nacional de Auditoría de Gobiernos Seccionales

Asunto: Pedido de Información

*600*  
*P.D.E.P. REPUBLICANA*  
*016 5 N 76*

*2018/01/08*  
*CSSA, ADM y FISCAL.*  
*Respuesta*  
*8/01/2018*  
*£*

Quito, 8 de enero de 2018

Ingeniero  
Santiago Andrade Piedra  
Gerente General  
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS-EP  
Av. Amazonas N25-23 y Colón, Edificio España  
Ciudad

Como es de su conocimiento, la Dirección Nacional de Auditoría de Gobiernos Seccionales de la Contraloría General del Estado, se encuentra realizando el examen especial a los contratos suscritos para la operación y mantenimiento de la escombrera El Troje en la EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS-EP y entidades relacionadas, ubicada en la ciudad de Quito, cantón Quito, provincia de Pichincha, por el período comprendido entre el 1 de enero de 2015 y el 11 de diciembre de 2017

A efectos de continuar con la presente acción de control, mucho agradeceré remitir al equipo auditor, a la brevedad que el caso requiere, la información relacionada con las comunicaciones cursadas con el Ministerio del Ambiente para la regularización ambiental de la fase II de la escombrera El Troje IV.

Su respuesta oportuna, a nombre de la suscrita, agradeceré remitir a la Dirección Nacional de Auditoría de Gobiernos Seccionales, desnivel I de la Contraloría General del Estado, Av. Juan Montalvo E4-37 y Av. 6 de Diciembre en la ciudad de Quito o a la oficina asignada al equipo de control en la Av. Amazonas N25-23 y Colón, Edificio España; así mismo, remitir la información por medio de una plataforma digital (por ejemplo WeTransfer) a la dirección electrónica [mherrera@contraloria.gob.ec](mailto:mherrera@contraloria.gob.ec).

Atentamente,

Diana Paola Baño Saltos  
Jefe de Equipo

QUITO		EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	
AMGIRS-EP		GERENCIA DE OPERACIONES	
RECEPCIÓN			
DOCUMENTO	Tipo: Oficio		Fecha: 08/01/2018
RECIBIDO POR	Código: 0075-0003		Nombre: [Signature]
FECHA	HORA	NOMBRE	SUMILLA
08/01/18	14:40	[Signature]	

QUITO		EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	
AMGIRS-EP		COORDINACIÓN DE ESCOMBERRAS Y OBRAS CIVILES	
RECEPCIÓN			
DOCUMENTO	Tipo: Oficio		Fecha: 08/01/18
RECIBIDO POR	Código: 0075-0003		Nombre: [Signature]
FECHA	HORA	NOMBRE	SUMILLA
08/01/18	15:45	[Signature]	

*Recibido por el administrador.*

*8/60*  
*Ene 8/2018*  
*15h35*

205

*2018-01-08*  
*11h40*  
*856*

*Recibí*  
*08/01/2018*  
*16:00 hrs*  
*[Signature]*



Recibido:

12/10/2018

12h35

Arg Sarmiento Mayorga



Quito D.M., 11 de enero de 2018

**OFICIO N° EMGIRS-EP-GGE-2018-CES-033**

Señora Ingeniera  
Diana Paola Baño Saltos  
**JEFE DE EQUIPO**  
**CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO**  
Presente. -

**ASUNTO:** Ref. Respuesta Oficio No. 0072-0003-DNA5-2017-I.

**Tema:** Entrega en medio digital Memoria Técnica Troje 4 y Modelo de Gestión.

De mi consideración:

En respuesta al Oficio No. 0072-0003-DNA5-2017-I, emitido el día 08 de enero de 2018, en el cual se solicita que *“En la Sección II de los pliegos del proceso LICSI-EMGIRS-003-2015, se determina los siguientes servicios esperados:*

- *Memoria técnica, actualizada y con entregas mensuales de la misma a EMGIRS EP.*
- *Desarrollo, presentación e implementación de un Modelo de Gestión y Operación de la escombrera”.*

Al respecto, esta Gerencia General, dispuso a la Gerencia de Operaciones prepare la información y la misma comunica:

Me permito adjuntar un CD, con la memoria técnica presentada por el contratista a la EMGIRS EP en forma mensual, cabe recalcar que estos informes o memoria técnica es parte de la documentación presentada por el operador para el pago de cada planilla mensual. (Anexo 1.1 en CD)

En lo referente a la petición del *“Desarrollo, presentación e implementación de un Modelo de Gestión y Operación de la Escombrera”*, esta documentación ya fue presentada a Ud mediante OFICIO N° EMGIRS-EP-GGE-2018-CES-0017, de fecha

204

12-01-2018

Quito D.M., 11 de enero de 2018  
**OFICIO N° EMGIRS-EP-GGE-2018-CES-033**

Quito D.M., 05 de enero de 2018; sin embargo, se adjunta dicha información en formato digital dentro del CD. (Anexo 2.1 en CD)

Particular que informo para los fines pertinentes.

Atentamente,



Ing. Santiago Andrade Piedra  
**GERENTE GENERAL**  
**EMGIRS-EP**

**ADJUNTOS:**

- 1 CD - "MEDIO DIGITAL-MEMORIA TÉCNICA TROJE 4 Y MODELO DE GESTIÓN-RESPUESTA AL OFICIO No. 0072-0003-DNA5-2017-1" - 152 MB.

**EJEMPLAR 1: Destinatario**

**EJEMPLAR 2: Gerencia General**

**EJEMPLAR 3: Digital Archivo Auxiliar numérico GGE**

<i>Acción</i>	<i>Responsable</i>	<i>Sigla Unidad</i>	<i>Fecha</i>	<i>Sumilla</i>	<i>Adjuntos</i>
<i>Elaborado por:</i>	<i>Ing. Andrés Viteri</i>	<i>CES</i>	<i>11 de enero de 2018</i>		<i>1 CD</i>
<i>Aprobado por:</i>	<i>Dra. Jasmin Moyano</i>	<i>SGI</i>			
	<i>Ing. Juan Pablo Flores</i>	<i>GOP</i>			
<i>Aprobado por:</i>	<i>Ing. Santiago Andrade Piedra</i>	<i>GGE</i>			



Quito D.M., 10 de enero de 2018  
**OFICIO N° EMGIRS-EP-GGE-2018-CES-0030**

Señora Ingeniera  
Diana Paola Baño Saltos  
**JEFE DE EQUIPO**  
**CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO**  
Presente. -

Recibido  
11 de enero 2018  
Ing. Paola Baño  
Ofici 10:00

**ASUNTO:** Ref. Respuesta Oficio No. 0041-0003-DNA5-2017-I.

**Tema:** Entrega en medio digital estudios de prefactibilidad, factibilidad y estudios definitivos.

De mi consideración:

En respuesta al Oficio No. 0041-0003-DNA5-2017-I, emitido el día 28 de diciembre de 2017, en el cual se solicita "...en medio digital, los estudios de prefactibilidad, factibilidad y definitivos previstos para la suscripción de los contratos 005-CP-EMGIRS-EP-2015 y EMGIR-EP-GGE-CJU-2017-008, donde conste la viabilidad técnica, económica y ambiental de los sitios escogidos para las instalaciones de las escombreras de Oyacoto y El Troje Fase I y Fase II".

Al respecto, esta Gerencia General, dispuso a la Gerencia de Operaciones prepare la información y la misma comunica:

Me permito adjuntar físicamente la información correspondiente a "*informes técnico-motivado, estudios técnicos de mercado y términos de referencia de la Fase I y II del Troje 4*" mediante memorando No. GAF-CF-2018-011, suscrito por la Econ. Lilet Hernandez, Coordinadora Financiera, emitido el 08 de enero de 2018, más su debida Certificación N°GAF-CF-2018-004; documentos que se refieren a la *prefactibilidad, factibilidad y estudios definitivos* de la escombrera.

Adicionalmente, la información correspondiente a los insumos que se utilizaron como parte de los estudios de prefactibilidad, factibilidad y estudios definitivos se adjunta en formato digital en soporte CD mismo que contiene lo siguiente:

Recibido  
11/01/2018  
10:46  
Adriana Urbani  
203  
11.01.18

Quito D.M., 10 de enero de 2018

**OFICIO N° EMGIRS-EP-GGE-2018-CES-0030**

CONTRATO 005-CP-EMGIRS-EP-2015.

- Insumos Estudios de Prefactibilidad.- Se adjunta la consultoría realizada con tema *“CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE INGENIERÍA Y EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LAS ESCOMBRERAS: SANTA ANA, EL TROJE FASE II, CARAPUNGO ETAPA E, OYACOTO FASE I” CONTRATO DE CONSULTORÍA: CDC-EPMMOP-028-2011. No. 2011-0359 EPMMOP.* (Anexo 1.1 en CD)

Consultoría realizada por la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP) transferida ordenadamente a partir de la suscripción del *“CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS”*. (Anexo 1.2 en CD)

Documento en el cual se establece el cumplimiento del manejo y operación de las escombreras, estudios de impacto ambiental, licencias ambientales, equipos, maquinaria; y, demás información relevante y necesaria para el normal funcionamiento de las escombreras.

- Insumos Estudios de Factibilidad.- Se adjunta Informe Motivado, Resolución de Adjudicación, Resolución de Pliegos y Términos de Referencia. (Anexo 1.3 en CD)
- Insumos Diseños Definitivos.- Se adjunta diseños de la Escombrera El Troje 4 realizados por la CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA, plan de trabajo y el modelo de gestión según se especifica en los Términos de Referencia del mismo contrato que expresa lo siguiente *“El Plan de Trabajo deberá incluir de manera clara, objetiva, precisa y con el detalle suficiente, el enfoque, alcance y metodología en la ejecución del Servicio, que permita a la Comisión Técnica que tendrá a su cargo la evaluación de las ofertas, determinar si el Modelo de Gestión y Operación Presupuestos por el Oferente son técnicamente adecuados,*



Quito D.M., 10 de enero de 2018

**OFICIO N° EMGIRS-EP-GGE-2018-CES-0030**

*ejecutables y se ajustan a los requerimientos de la Entidad Contratante".*  
(Anexo 1.4 en CD)

CONTRATO EMGIRS-EP-GGE-CJU-2017-008.

- Insumos Estudios de Prefactibilidad y Factibilidad.- Según los Términos de Referencia del contrato mencionado *"Previo al inicio de operación, con respecto a la Escombrera El Troje 4, el operador deberá continuar con el diseño de la escombrera el Troje Fase I. Los diseños técnicos y ambientales de las escombreras, serán entregados por la EMGIRS-EP, al contratista para su operación"* en respuesta a lo descrito anteriormente mediante ACTA DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS, Proceso LICS-EMGIRS-001-2017, "OPERACIÓN DE ESCOMBRERAS EMGIRS TROJE 4 FASE II Y OYACOTO" se realiza la entrega de los diseños de las escombreras en respuesta a las preguntas 17, 28, 45 y 47 (Anexo 2.1 en CD)

Con respecto a la escombrera de Oyacoto se adjunta la *"CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE INGENIERÍA Y EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LAS ESCOMBRERAS: SANTA ANA, EL TROJE FASE II, CARAPUNGO ETAPA E, OYACOTO FASE I"* CONTRATO DE CONSULTORÍA: CDC-EPMMOP-028-2011. No. 2011-0359 EPMMOP. (Anexo 2.2 en CD)

Adicionalmente, se adjunta Informe de Mercado, Estudio Técnico, Informe Motivado y Términos de Referencia. (Anexo 2.3 en CD)

- Insumos Diseños Definitivos.- Se adjunta la metodología de operación de las escombreras El Troje-Oyacoto, planos de diseños definitivos de la escombrera de Oyacoto, planos de diseños definitivos y plan de trabajo remitidos por el CONSORCIO EL TROJE-OYACOTO; e, informe técnico de capacidad de escombrera El Troje 4. Documento existentes en el Portal de Compras Públicas en respuesta a lo descrito mediante las preguntas 17, 28, 45 y 47 dentro de ACTA DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS, Proceso LICS-EMGIRS-001-2017, "OPERACIÓN DE ESCOMBRERAS EMGIRS TROJE 4 FASE II Y

Quito D.M., 10 de enero de 2018  
**OFICIO N° EMGIRS-EP-GGE-2018-CES-0030**

OYACOTO”, preguntas que en síntesis solicitan la entrega de los diseños de las  
 escombreras. (Anexo 2.4 en CD)

Particular que informo para los fines pertinentes.  
 Atentamente,



Ing. Santiago Andrade Piedra  
**GERENTE GENERAL**  
**EMGIRS-EP**

**ADJUNTOS:**

- Fotocopia Memorando No. GAF-CF-2018-009- 1 Foja Útil
- Original Memorando No. GAF-CF-2018-011- 1 Foja Útil
- Original Certificación N°GAF-CF-2018-004- 67 Fojas Útiles
- 1 CD - "MEDIO DIGITAL EN RESPUESTA AL OFICIO No. 0041-0003-DNA5-2017-I" - 206 MB.

**EJEMPLAR 1: Destinatario**

**EJEMPLAR 2: Gerencia General**

**EJEMPLAR 3: Digital Archivo Auxiliar numérico GGE**

<i>Acción</i>	<i>Responsable</i>	<i>Sigla Unidad</i>	<i>Fecha</i>	<i>Sumilla</i>	<i>Adjuntos</i>
<i>Elaborado por:</i>	<i>Ing. Andrés Viteri</i>	<i>CES</i>	<i>10 de enero de 2018</i>		<i>69 Hojas Útiles 1 CD</i>
<i>Aprobado por:</i>	<i>Dra. Jasmín Moyano</i>	<i>SG</i>			
<i>Aprobado por:</i>	<i>Ing. Santiago Andrade Piedra</i>	<i>GGE</i>			



	GERENCIA DE OPERACIONES	GOPI/CRE
	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	Hoja 1 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

**OPERACIÓN ESCOMBRERAS EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II, OYACOTO".**

**1. OBJETO**

Contratación del Servicio de Operación de las Escombreras EMGIRS E.P "El Troje 4 Fase II, Oyacoto".

**2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN**

**2.1 ANTECEDENTES**

- De acuerdo a la Ordenanza 213 del Distrito Metropolitano de Quito, se establecen como servicios especiales de escombros, tierras y asimilables a escombros: el manejo de escombros producto de construcciones, demoliciones y obras civiles: tierra de excavación, madera, materiales ferrosos y vidrio mezclado con escombros; ceniza producto de erupciones volcánicas y chatarra de todo tipo. Así mismo se establece en la mencionada Ordenanza la obligación de disponerlos de manera adecuada en sitios autorizados y que debe ser manejado por gestores calificados.
- En la Resolución N° A-0055, de 28 de junio de 2007, en la que 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, y de su gestión, administración, manejo financiero, y en general de todas las funciones necesarias para el correcto funcionamiento de esta actividad.
- Posteriormente mediante Ordenanza No. 323 publicada en el Registro Oficial 318 de 11 de noviembre de 2010, el Consejo Metropolitano de Quito creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, con el objeto de diseñar, planificar, construir, mantener, operar y en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.
- Mediante oficio Exp. PM 3879-2012 del 17 de julio de 2012, el Subprocurador Metropolitano emite el informe jurídico en el sentido de 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 1 de abril de 2013 se suscribió el convenio de Cooperación Interinstitucional suscrito por el Ing. Gonzalo Enrique Peñaherrera, Gerente General EMGIRS y el Ing. Germánico Pinto Troya, Gerente General EPMMOP, con el objeto de realizar "la transición ordenada de las escombreras de la EPMMOP a la EMGIRS EP, estudios de impacto ambiental, licencias ambientales, equipos y maquinaria; y, demás información relevante y necesaria para el normal funcionamiento de las escombreras", y que en su anexo II indica: "Permisos Ambientales: La EPMMOP entregará a EMGIRS una copia de las aprobaciones y los Estudios de Impacto Ambiental ex ante, ex post y Ficha Ambiental. Solicitará a la Autoridad Ambiental correspondiente se emita la Licencia Ambiental a nombre del nuevo proponente que es la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos – EMGIRS, no obstante, es responsabilidad de la EPMMOP el pago de las tres licencias ambientales y el pago de una Ficha y Plan de Manejo Ambiental. Es responsabilidad de la

201

	GERENCIA DE OPERACIONES	GOP/CRE
	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	Hoja 2 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

EMGIRS el cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales establecidas en la Licencia Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental respectivo, así como la ejecución de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento y fase de cierre técnico de las escombreras."

- En el Suplemento del Registro Oficial No. 48 de 16 de octubre de 2009, se publicó la Ley Orgánica de Empresas Públicas;
- El artículo 34, numeral 2 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, dispone que las contrataciones de bienes, obras y servicios incluidos los de Consultoría, que realicen las empresas públicas, se sujetarán a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y procurarán adquirir productos de origen nacional siempre y cuando se encuentren en la misma condición técnica y calidad de los productos importados;
- La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, y el Reglamento General, regulan los procesos de contratación que realicen las entidades del sector público;
- La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, determina los principios y normas que regulan los procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios, incluidos los de Consultoría, que celebren las entidades contratantes previstas en su artículo 1;
- De conformidad con lo que dispone los numerales 5, 6 y 12 del artículo 1 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, la Empresa Pública Metropolitana De Gestión Integral De Residuos Sólidos EMGIRS-EP se encuentra sujeta al ámbito dicha Ley;
- El artículo 6 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, que trata sobre las definiciones, en su numeral 16, precisa a la "Máxima Autoridad: Quien ejerce administrativamente la representación legal de la Entidad Contratante. Para efectos de esta Ley, en las municipalidades y consejos provinciales, la máxima autoridad será el Alcalde o Prefecto, respectivamente."
- En este caso la representación legal de la Empresa Pública Metropolitana De Gestión Integral De Residuos Sólidos EMGIRS – EP la ejerce su Gerente General;
- El 16 de febrero de 2016, el Directorio designó al Ingeniero Iván Fernando Riera Rodríguez como Gerente General de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP suscribiendo la Acción de Personal No. 025-CTH-2016, de conformidad con las atribuciones conferidas en el art. 9 numeral 13 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas y en concordancia con el artículo 12 literal g de la Ordenanza Metropolitana 301 que establece el régimen común para la organización y funcionamiento de las empresas públicas metropolitanas, se expidió el nombramiento.
- El proyecto Escombrera Troje IV se encuentra registrado en el Sistema Único de Información Ambiental con el código MAE-RA-2015-216576; el Proceso de Participación Social fue aprobado por la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha, a la presente fecha el Estudio de Impacto Ambiental Expost está en revisión del técnico asignado por el Ministerio del Ambiente. Esta escombrera recibirá hasta mediados de enero de 2017, un volumen aproximado de 3'030.000,00 m3 de escombros, volumen con el cual concluiría la actual operación de la Escombrera Fase I.



	<b>GERENCIA DE OPERACIONES</b>	GOP/CRE
	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	Hoja 3 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

- Con respecto a la Escombrera Oyacoto, la EMGIRS-EP cuenta con Licencia Ambiental, Estudios Técnicos respectivos y se va iniciar con la operación.  
Mediante contrato de consultoría CDC-EPMMOP-028-2011, No. 2011-0359 EPMMOP para el diseño de ingeniería y el estudio de impacto ambiental para la operación de la licencia ambiental de las escombreras: Santa Ana, El Troje Fase II, Carapungo Etapa E, Oyacoto Fase I; se emite el informe de ingeniería de la escombrera Oyacoto Fase I, parroquia Calderón, Distrito Metropolitano de Quito, Provincia de Pichincha, preparado por el Ing. Marcelo Castillo Pazmiño, preparado para la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas en Junio de 2012.  
Así mismo mediante oficio No. OFI-1722-SADGA-16 de la Eco. Cinthya Hervás Directora de Gestión Ambiental del GAD Provincia de Pichincha, emiten la resolución administrativa No. 33 DGSG-16, de la licencia ambiental No. LA-030-SADGA-GADPP-2016 para el proyecto "Escombrera Oyacoto Fase I" ubicado en la parroquia Calderón, Distrito Metropolitano de Quito - DMQ - Provincia de Pichincha.
- Mediante Memorando No. 311-GGE-GDO-2016, de fecha 21 de noviembre de 2016, el Economista Rafael Villalba Gerente de Desarrollo Organizacional de EMGIRS - EP, remite al Gerente de Operaciones, el informe de costos de la Escombrera Troje 4, mismo que contiene el detalle de los costos e inversiones necesarias para su operación y cuyo objetivo radica en determinar el costo por metro cúbico de escombros en los horarios diurnos y nocturnos.

## 2.2 JUSTIFICACIÓN

El Distrito Metropolitano de Quito, tiene un índice de crecimiento poblacional (2001 - 2010) del orden de 1,65%, donde actualmente viven 2'239.191 habitantes en 764.180 viviendas de acuerdo al Censo del INEC del 2010.

Al observar 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, se observa que existe un crecimiento anual de 13.106 viviendas, existiendo para el año 2010 en el área urbana aproximadamente 545.946 viviendas.

Mediante Ordenanza Metropolitana No. 0237, discutida y aprobada por el Consejo Metropolitano el 12 de abril del 2012, sancionada por el Alcalde del Distrito metropolitano de Quito el 27 de los mismos mes y año, se creó la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ), cuyo objeto principal es desarrollar, implementar y administrar el Subsistema de Transporte Público Metro de Quito.

Mediante Ordenanza Metropolitana No. 0323 discutida y aprobada por el Consejo Metropolitano el 14 de octubre del 2010, se creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos cuyo objeto principal es diseñar, planificar, construir, mantener, operar y, en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.

Conforme las competencias exclusivas conferidas en materia de transporte terrestre y movilidad por parte del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Decentralización (COOTAD), la EPMMQ, realizó los estudios técnicos necesarios para implementar la Primera Línea del Metro de Quito, que se inserte como eje vertebral del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, cuyo proyecto es conocido como "Proyecto Metro de Quito"



	GERENCIA DE OPERACIONES	GOP/CRE
	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	Hoja 4 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

Como parte de los estudios técnicos de factibilidad y de diseño del Proyecto Metro de Quito, se ha dividido esta infraestructura en 2 fases:

- Fase 1: Estaciones Intermodales denominadas La Magdalena y El Labrador
- Fase 2: Obra civil: Túnel de Línea, 13 estaciones, cocheras, talleres, etc.

Al momento se encuentra ya en construcción la Fase 2 de la Primera Línea del Metro de Quito, generándose grandes volúmenes de materiales de desalojo, los mismos que requieren un correcto traslado y depósito en escombreras cercanas a los puntos de generación, con la finalidad de evitar inconvenientes con la ciudadanía y el Medio Ambiente; estableciéndose la necesidad de realizar las acciones pertinentes que garanticen el correcto, eficaz y adecuado depósito del material de desalojo que se genera en la construcción de la Fase 2 de la Primera Línea del Metro de Quito.

Con los antecedentes expuestos, la Empresa Pública Metro de Quito y la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, acuerdan desarrollar e implementar de manera conjunta las actividades necesarias para garantizar la recepción de materiales de desalojo que genere la construcción de la Fase 2 de la Primera Línea del Metro de Quito.

Así mismo, según la información del Distrito Metropolitano de Quito, en el reporte de Unidades y Áreas con licencia de construcción por tipo de uso según Administración zonal, de junio de 2005 a noviembre de 2011, se reporta 35.690 viviendas registradas en este período, reportando un total construido de aproximadamente 4 millones de m<sup>2</sup>. Así mismo de esta última fuente, se reportaron 8.690 comercios (490.660 m<sup>2</sup>), 3.344 oficinas (350.912 m<sup>2</sup>), 560 bodegas comerciales (194.424 m<sup>2</sup>), 100 industrias (282.527 m<sup>2</sup>) y 173 equipamientos (escuelas y deporte con 508.015 m<sup>2</sup>).

En todas las actividades constructivas se generan escombros que deben ser manejados adecuadamente en cumplimiento del marco legal vigente.

A más de lo descrito, se debe tomar en cuenta la gran cantidad de metros cúbicos removidos en las obras de infraestructura de servicios para atender a esa creciente población, como proyectos viales, de agua potable, alcantarillado, etc., que incrementan la cantidad de escombros a manejarse en el Distrito Metropolitano de Quito y especialmente en el área urbana.

Según las Guías Ambientales para Escombreras desarrollado por la EMMOPQ – UCPC en el año 2009, se establecía para esa época una generación de 1.100 m<sup>3</sup>/día de materiales de desalojo de grandes obras públicas y 26,00 m<sup>3</sup>/día de obras pequeñas, con un total de 411.000 m<sup>3</sup>. En el mismo documento se establecía un déficit de 760.000 m<sup>3</sup>, para disposición de escombros en la zona norte de Quito.

Por lo indicado este proyecto es urgente dado que existe, como se indicó en los puntos anteriores una gran demanda de espacio para la disposición de escombros, en sitios técnicamente manejados y ubicados estratégicamente en el área del Distrito Metropolitano de Quito, para facilitar el transporte hacia estos sitios. Al momento se observa en sectores o zonas donde no existen estas facilidades, la tendencia a arrojar de manera clandestina escombros a quebradas, lotes baldíos e incluso cursos hídricos, con las consecuentes afectaciones ambientales que esto ocasiona. El tema se vuelve más crítico dado que al momento varias de las actuales escombreras han cumplido su vida útil.

En la actualidad están funcionando la Escombrera El Troje 4 para la parte sur - Valles de los Chillos y Piedras Negras para el valle de Tumbaco, del Distrito Metropolitano de Quito. La primera Etapa la Escombrera el Troje 4 recibirá hasta mediados de enero de 2017, un volumen aproximado de 3'030.000,00 m<sup>3</sup> de escombros volumen con el cual concluiría la actual operación de la Escombrera,

199



	GERENCIA DE OPERACIONES	GOP/CRE
	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	Hoja 5 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

siendo necesario por las razones expuestas realizar las consideraciones y ajustes necesarios para ampliar su capacidad y poder cubrir los requerimientos de disposición de escombros originados al Sur del Distrito Metropolitano de Quito y a los escombros generados por la construcción de la Fase Dos de la Primera Línea del Metro de Quito en este sector, siendo esto posible mediante el incremento de 10 m de altura de la escombrera sobre la cota de la Avenida Simón Bolívar y la ubicación de un colector de aguas lluvias conforme a los diseños aprobados por la EPMAPS.

Además, a partir de marzo de 2016 se están ejecutando la construcción de la Etapa II del Metro de Quito, como parte de la propuesta de la Alcaldía del DMQ, y se espera que esta obra genere aproximadamente 5'000.000,00 de metros cúbicos de material producto de la excavación. Por lo que se requiere de lugares adecuados para poder disponer los escombros en forma técnica, siendo necesario incrementar la capacidad de disposición en la Escombrera el Troje 4, y dar inicio a la operación de otras escombreras como Oyacoto, que ya se encuentra operativa desde el 01 de noviembre de 2016.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Contar con el servicio de Operación de Escombreras de la empresa EMGIRS-EP "El Troje 4 - Fase II, Oyacoto", para la disposición final de escombros y sus afines generados en el DMQ.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1 Cubrir la demanda para la disposición final de escombros generados en el DMQ.
- 3.2.2 Contar con escombreras que cuenten con todos los componentes para una adecuada confinación de los escombros y afines, en cumplimiento del marco legal vigente, con las debidas medidas de protección, seguridad para los operadores del servicio y los usuarios del mismo, con estricto cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y la normativa ambiental vigente aplicable a éste tipo de actividades.
- 3.2.3 Brindar el servicio de operación de las escombreras, así como los trabajos necesarios relacionados para su operación.
- 3.2.4 Incrementar la vida útil de las Escombreras EMGIRS E.P "El Troje 4-Fase II, y dar inicio a la operación de otras escombreras como Oyacoto.

### 4. DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL

De conformidad con lo establecido en el Art. 147 y Art. 148 de la Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072, el análisis del presupuesto referencial para la presente contratación se realiza en referencia a lo siguiente:

**"Art. 147.- Procedimiento.** - Para la determinación del presupuesto referencial se deberá tomar como referencia el último valor de adjudicación que haya realizado la propia entidad contratante o cualquier otra entidad referente a la adquisición de un bien, prestación de servicio incluido consultoría o ejecución de obras; de características, especificaciones técnicas o términos de referencia que determinen un alcance similar a las requeridas por la entidad contratante.

	GERENCIA DE OPERACIONES		GOP/CRE
	ESTUDIO DE MERCADO		Hoja 6 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05	

Para el caso de prestación de servicios incluidos los de consultoría y ejecución de obras, se tomará en cuenta los valores históricos de adjudicación de contrataciones anteriores en condiciones similares, lo cual deberá constar obligatoriamente dentro de los términos de referencia que serán parte del nuevo procedimiento de contratación.

**Art. 148.- Actualización de información.** - Para el uso de la información disponible referente a precios anteriores de adjudicación de los bienes, servicios, incluidos los de consultoría o ejecución de obras requeridos por la entidad contratante se deberá observar:

1. Si los precios de adjudicaciones anteriores corresponden al mismo mes en que se realizará la publicación del nuevo procedimiento de contratación, se tomará en cuenta el valor más bajo de adjudicación dentro del mismo mes.

2. Si los precios de adjudicaciones anteriores corresponden a distintos meses, éstos deberán actualizarse a la fecha de la nueva contratación en base a la inflación acumulada durante los meses de diferencia. Para ello la única información oficial será la que sea publicada mensualmente como inflación mensual por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). La entidad contratante deberá actualizar el precio a partir de la inflación acumulada entre los meses de diferencia.

De existir más de una adjudicación anterior por parte de la entidad contratante u otras entidades sujetas al ámbito de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública relevante para el establecimiento del presupuesto referencial, la entidad contratante usará el de menor valor unitario adjudicado.

Las entidades contratantes deberán utilizar el módulo buscador de procedimientos de contratación pública disponible en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública para determinar la existencia de contrataciones de bienes, prestación de servicios, incluidos los de consultoría y ejecución de obras de alcance similar al requerido.

Para ello, buscarán procedimientos de objetos contractuales similares, por palabras clave, dentro de los últimos veinticuatro (24) meses contados a partir de la fecha del informe de la unidad requirente que establezca la necesidad de contratación".

En este sentido, se buscó los procedimientos de contratación pública en el módulo disponible en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública para evidenciar la existencia de contrataciones de alcance similar al requerido, y se evidenció el Contrato N° 005- CP- EMGIRS – EP- 2015, suscrito el 30 de marzo de 2015 por la EMGIRS – EP para el "Servicio de Operación de Escombreras El Troje 4", con un plazo de 1095 días y un monto contractual de USD \$2'569.743,00 sin IVA, por un volumen de 3'030.000, 00 m3 de escombros.

DETALLE	
Presupuesto referencial último contrato	S 2.727.000,00
Precio del último contrato	S 2.569.743,00
Fecha del último contrato	30/03/2015
Volumen contratado (m3)	3.030.000,00
Precio por m3	S 0,8481

198



	GERENCIA DE OPERACIONES	GOP/CRE
	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	Hoja 7 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

Considerando el porcentaje de inflación acumulada durante los meses de diferencia abril de 2015 al 9 de noviembre de 2016, equivalente a 2,83 %, el precio del contrato actualizado es:

Contrato N° 005- CP- EMGIRS - EP- 2015 por 3'030.000,00 m3, para EL Servicio de Operación de la Escombrera el Troje 4	\$ 2'569.743,00
Contrato No. 005-CP-EMGIRS-EP-2015, considerando la inflación acumulada 2,83%	\$ 2'642.466,73
Tarifa por metro cúbico, (USD/m3)	0,8721

Sin embargo, en el servicio requerido actualmente, se contemplan adicionalmente los siguientes aspectos, por lo que las características y el alcance de la contratación varían:

- El volumen de escombros que se va a disponer es mayor en la fase II que en la fase I con respecto a la Escombrera El Troje 4. Además, se contempla la operación para la escombrera Oyacoto.
- Existen rubros de obras complementarias y un plan de contingencia de invierno.
- Para la fase II de la Escombrera El Troje 4 y Oyacoto, se contempla el ingreso de un número mayor de maquinaria y equipos; lo que aumenta el número de personal tanto técnico como operativo, consumo de combustible, mantenimientos y repuestos.
- En la fase I de la Escombrera El Troje 4, se disponía solamente de un punto de guardianía; en la nueva fase se dispone colocar dos puntos.
- Del cálculo de tarifa realizado por la Gerencia de Desarrollo Organizacional, se determinó que los porcentajes que se incrementan por Obras Complementarias es de 1.91%, por Plan de Invierno es de 10.92% y por Guardianía es de 8.98%, por todo lo expuesto se llega a determinar que el valor de la tarifa por m3 en jornada diurna, sube de \$ 0,8721 según lo determinado por el Sercop incluida la inflación a \$1,13.

Por lo expuesto, para la determinación de la tarifa de operación diurna y nocturna (USD/m3) para la disposición de escombros, se considera como referencia el valor establecido por la Gerencia de Desarrollo Organizacional de la EMGIRS-EP, emitido mediante Memorando No. 311-GGE-GDO-2016, según el siguiente detalle:

#### Tarifa Operación Diurna

Inversión	Cantidad	Valor/Unidad	Valor	Vida útil (Años)
<b>Maquinaria</b>				
Tractor D155	2	\$ 450.000,00	\$ 900.000,00	10
Tractor D8L	1	\$ 510.000,00	\$ 510.000,00	10

	GERENCIA DE OPERACIONES		GOP/CRE
	ESTUDIO DE MERCADO		Hoja 8 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05	

Tractor D65	1	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	10
Excavadora de Oruga	1	\$ 320.000,00	\$ 320.000,00	10
Motoniveladora	1	\$ 420.000,00	\$ 420.000,00	10
Rodillo pata de cabra	1	\$ 145.000,00	\$ 145.000,00	10
Tanquero para control de polvos	1	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	10
Cargadora frontal para bacheos	1	\$ 215.000,00	\$ 215.000,00	10
<b>Equipamiento Escombreras</b>				
Campers tipo oficina 20 pies	2	\$ 7.934,40	\$ 15.868,80	10
Garitas de guardianía 1,2 X 1,2	1	\$ 2.508,00	\$ 2.508,00	10
Baterías sanitarias	1	\$ 9.690,00	\$ 9.690,00	10
Sistemas CCTV	1	\$ 26.676,00	\$ 26.676,00	3
Sistema de facturación	1	\$ 6.498,00	\$ 6.498,00	3
Sistema de control de Acceso	1	\$ 9.120,00	\$ 9.120,00	3
Cabinas de cobro 1,2 x 1,2	2	\$ 2.622,00	\$ 5.244,00	10
Generador eléctrico	1	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	5
Radio comunicación	4	\$ 670,32	\$ 2.681,28	3
Equipos adicionales (biométrico y teléfono)	2	\$ 746,70	\$ 1.493,40	3
Cableado estructurado	1	\$ 1.767,00	\$ 1.767,00	3
Torres de iluminación	2	\$ 13.266,80	\$ 26.533,59	5
<b>Varios equipamiento escombreras</b>				
Acometidas de instalaciones eléctricas			\$ -	5
Acometidas de agua potable			\$ -	5
<b>Obras civiles</b>				
Fosa Séptica			\$ 1.200,00	20
Obras preliminares			\$ 240.000,00	20
Tanque de combustible			\$ 8.200,00	20
<b>Plan de Manejo Ambiental</b>				
Señalética			\$ 5.000,00	3
Cunetas superficiales			\$ 10.000,00	20
<b>Equipos de oficina</b>				
Equipos de oficina (computadora, impresora y equipo de oficina)			\$ -	3
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 3.438.480,07</b>	

197



	GERENCIA DE OPERACIONES		GOP/CRE
	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>		Hoja 9 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05		Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

DETALLE COSTOS HORARIO DIURNO						Promedio	%
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Personal	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	19,45%
Equipo personal	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	0,71%
Plan de Manejo ambiental	\$ 14.399,68	\$ 3.251,54	\$ 14.399,68	\$ 8.251,54	\$ 14.399,68	\$ 10.940,43	0,75%
Combustible maquinaria	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	32,60%
Mantenimientos maquinaria	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	16,86%
Costo agua control de polvo e hidratación	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	1,50%
Equipos de oficina	\$ 464,51	\$ 464,51	\$ 464,51	\$ 2.508,33	\$ 464,51	\$ 873,27	0,06%
Obras complementarias y mantenimiento obras	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	1,02%
Equipamiento escombreras				\$ 44.811,52		\$ 44.811,52	3,06%
Varios equipamiento escombreras	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	0,35%
Seguros maquinaria	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	7,76%
Servicios Básicos	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	0,26%
Guardiania	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	3,04%
Reforestación					\$ 4.645,06	\$ 4.645,06	0,32%
Plan de Invierno	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	7,51%
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 1.349.148,50</b>	<b>\$ 1.338.000,36</b>	<b>\$ 1.349.148,50</b>	<b>\$ 1.389.855,70</b>	<b>\$ 1.353.793,56</b>	<b>\$ 1.395.554,59</b>	
Imprevistos 5%	\$ 67.457,43	\$ 66.900,02	\$ 67.457,43	\$ 69.492,79	\$ 67.689,68	\$ 69.777,73	4,76%
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ 1.416.605,93</b>	<b>\$ 1.404.900,38</b>	<b>\$ 1.416.605,93</b>	<b>\$ 1.459.348,49</b>	<b>\$ 1.421.483,24</b>	<b>\$ 1.465.332,32</b>	<b>100%</b>

COSTO TOTAL ANUAL	\$ 1.742.910,77
M3 INGRESADOS ANUALES	1.771.272,66
COSTO M3	\$ 0,98
COSTOS INDIRECTOS	\$ 1,13

Tarifa Operación Nocturna:

	GERENCIA DE OPERACIONES		GOP/CRE
	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>		Hoja 10 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05		Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

Concepto	DETALLE COSTOS HORARIO NOCTURNO					Promedio	%
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Personal	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	34,58%
Equipo personal	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	1,13%
Plan de Manejo ambiental	\$ 1.100,32	\$ 851,86	\$ 1.100,32	\$ 1.206,80	\$ 1.100,32	\$ 1.071,92	0,74%
Combustible maquinaria	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	25,07%
Mantenimientos maquinaria	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	12,97%
Equipos de oficina	\$ 35,49	\$ 35,49	\$ 35,49	\$ 191,67	\$ 35,49	\$ 66,73	0,05%
Obras complementarias y mantenimiento obras	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	0,89%
Equipamiento escombreras				\$ 1.141,39		\$ 1.141,39	0,78%
Varios equipamiento escombreras	\$ 387,69	\$ 387,69	\$ 387,69	\$ 387,69	\$ 387,69	\$ 387,69	0,27%
Seguros maquinaria	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	5,97%
Servicios Básicos	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	3,20%
Guardiania	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	5,94%
Reforestación					\$ 354,94	\$ 354,94	0,24%
Plan de Invierno	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	3,41%
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 137.143,03</b>	<b>\$ 136.894,57</b>	<b>\$ 137.143,03</b>	<b>\$ 138.547,07</b>	<b>\$ 137.497,97</b>	<b>\$ 138.642,20</b>	
Imprevistos 5%	\$ 6.857,15	\$ 6.844,73	\$ 6.857,15	\$ 6.927,35	\$ 6.874,90	\$ 6.932,11	4,76%
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ 144.000,18</b>	<b>\$ 143.739,30</b>	<b>\$ 144.000,18</b>	<b>\$ 145.474,43</b>	<b>\$ 144.372,87</b>	<b>\$ 145.574,31</b>	<b>100%</b>

COSTO TOTAL ANUAL	\$ 174.009,03
M3 INGRESADOS ANUALES	135.347,47
COSTO M3	\$ 1,29
COSTOS INDIRECTOS	\$ 1,48

Los volúmenes en metros cúbicos considerados para el cálculo de las tarifas, se toman del siguiente detalle de valores históricos y proyecciones del año 2016:

Mes	M3 ingresados		Total m3 Ingresados Diurno	Total m3 Ingresados Nocturno
Enero	Diurno	81.113,62	1.771.272,66	135.347,47
	Nocturno	1.005,31		
Febrero	Diurno	132.042,21		
	Nocturno	1.210,33		
Marzo	Diurno	198.042,49		
	Nocturno	4.314,32		
Abril	Diurno	130.778,00		
	Nocturno	1.108,62		
Mayo	Diurno	127.452,97		
	Nocturno	2.812,58		
Junio	Diurno	167.993,62		
	Nocturno	1.265,79		
Julio	Diurno	205.382,52		
	Nocturno	10.506,43		
Agosto	Diurno	178.034,44		
	Nocturno	19.866,63		
Septiembre	Diurno	116.074,54		
	Nocturno	23.424,77		

100



	GERENCIA DE OPERACIONES		GOI/CRE
	ESTUDIO DE MERCADO		Hoja 11 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05	

Octubre	Diurno	139.146,16	
	Nocturno	47.274,78	
Noviembre	Diurno	147.606,06	
	Nocturno	11.278,96	
Diciembre	Diurno	147.606,06	
	Nocturno	11.278,96	
<b>Total</b>		<b>1.906.620,13</b>	

A continuación, se detalla la proyección anual de ingreso de escombros por cada una de las escombreras, considerando lo siguiente:

Para el Troje 4 Fase II se consideró los volúmenes históricos de ingresos en el año 2016, de la Fase I.

Para la Escombrera Oyacoto se tomó en cuenta los ingresos diarios que actualmente se está recibiendo y se le hizo una proyección anual.

PROYECCION ANUAL DE INGRESOS DE ESCOMBROS EN M3			
ESCOMBRERAS EMGIRS-EP			
JORNADA	TROJE 4	OYACOTO	TOTAL ANUAL ESCOMBRERAS M3
DIURNO	1'594.000,00	156.000,00	2'500.000,00
NOCTURNO	750.000,00		
SUB-TOTALES	2'344.000,00	156.000,00	

CAPACIDAD DE ESCOMBRERAS EN M3 EMGIRS-EP	
TROJE 4 FASE II	3'321.947,00 M3
OYACOTO	1'972.775,00 M3


	GERENCIA DE OPERACIONES		GOP/CRE
	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>		Hoja 12 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05	

PRESUPUESTO					
Rubro No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT. USD.	TOTAL USD.
1	SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS-JORNADA DIURNA	m3	3.500.000,00	1.13	3.955.000,00
2	SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS-JORNADA NOCTURNA	m3	1.500.000,00	1.48	2.220.000,00
<b>TOTAL SIN IVA:</b>					<b>\$ 6.175.000,00</b>
<b>TOTAL CON IVA:</b>					<b>\$ 7.039.500,00</b>

## 5. CONCLUSIÓN

- Según el análisis realizado, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072, Artículos 147 y 148, tomando como referencia los datos del Contrato N° 005- CP- EMGIRS – EP- 2015 para el "Servicio de Operación de Escombreras El Troje 4", suscrito por la EMGIRS-EP y aplicando el porcentaje acumulado la tarifa por metro cúbico de escombros dispuestos corresponde a 0,8721 USD/m3.
- El presupuesto referencial corresponde de \$ 2'640.667,91 (DOS MILLONES SEIS CIENTOS CUARENTA MIL SEIS CIENTOS SESENTA Y SIETE CON 91/100 DOLARES AMERICANOS) sin IVA. Según contrato N° 005- CP- EMGIRS – EP- 2015 con la CONSTRUCTORA BONILLA GARCIA CIA LTDA., para la ejecución del "Servicio de Operación de Escombreras El Troje 4" con un plazo de 1095 días y un monto contractual de USD \$2'569.743,00 valor que no incluye IVA. Por un Volumen de 3'030.000, 00 m3 de escombros.
- El valor que se obtuvo por metro cúbico por disposición de escombros tanto en jornada diurna como nocturna por parte de GERENCIA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL, de la EMGIRS-EP, que sirvió para determinar el presupuesto referencial por parte de la Coordinación de Escombreras y Obras Civiles y según análisis expuesto es de \$ **6'175.000,00 (SEIS MILLONES CIENTO SETENTA Y CINCO MIL CON 00/100 DOLARES AMERICANOS) sin IVA.** Este aumento en el presupuesto en comparación al Contrato No 005- CP- EMGIRS – EP- 2015 para la ejecución del "Servicio de Operación de Escombreras El Troje 4" con un plazo de 1095 días y un monto contractual de USD \$2'569.743,00 valor que no incluye IVA. Por un Volumen de 3'030.000, 00 m3 de escombros se debe a los siguientes factores:
  - El volumen de escombros que se va a disponer es mayor en la fase II que en la fase I., además se contempla la operación para la escombrera Oyacoto.
  - En este presupuesto referencial se estima los rubros obras complementarias y un plan de contingencia de invierno.
  - Para la fase II se contempla el ingreso de un número mayor de maquinaria y equipos; lo que aumenta el número de personal tanto técnico como operativo.
  - En la fase I se disponía solamente de un punto de guardianía; en la nueva fase se dispone colocar dos puntos.






	GERENCIA DE OPERACIONES		GOP/CRE
	ESTUDIO DE MERCADO		Hoja 13 de 13
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05	

- o Del cálculo de tarifa realizado por la Gerencia de Desarrollo Organizacional, se determinó que los porcentajes que se incrementan por Obras Complementarias es de 1.91%, por Plan de Invierno es de 10.92 % y por Guardianía es de 8.98 %, por todo lo expuesto se llega a determinar que el valor de la tarifa por m3 en jornada diurna, sube de \$ 0,8721 según lo determinado por el Sercop incluida la inflación a \$1,13.

## 6. RECOMENDACIÓN

Es necesario contratar el Servicio de Operación para la Escombrera el Troje 4 Fase II, Oyacoto con un Presupuesto Referencial de: **\$ 6'175.000,00 (SEIS MILLONES CIENTO SETENTA Y CINCO MIL 00/100 DOLARES AMERICANOS)** sin IVA.

Para el proceso de Contratación del Servicio de Operación de la Escombrera "El Troje 4 fase II", Oyacoto, se debe proceder a la contratación mediante los lineamientos que dispones la LOSNCP y el RGLOSNCP.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha	Versión
			21-12-2016	FINAL
Ing. Galo Maldonado	Ing. Ramiro Cordova	Ing. Santiago Andrade		
Especialista en Escombreras	Coordinador de Escombreras y Obras Civiles	Gerente de Operaciones		

### Anexos:

- ✓ Copia del Contrato No. 005-CP-EMGIRS-EP-2015 "Servicio de Operación de Escombrera El Troje 4", 30 de marzo de 2015. (1 hoja)
- ✓ Captura de pantalla Portal SERCOP.

137

G.O.P.  
Traducido.  
D

308- 0025



MEMORANDO N° 068-GOP-CES-2015

PARA : Ing. Luis Mayorga Mora  
GERENTE GENERAL

CC : Dr. Winston Gómez Carrillo  
GERENTE GENERAL

DE : Ing. Mauricio Albornoz  
COORDINADOR GENERAL DE ESCOMBRERAS Y OBRAS CIVILES

ASUNTO : Informe Motivado El Troje 4

FECHA : Quito, DM., 12 de febrero del 2015

GERENCIA GENERAL

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

Recibido por:  
18/FEB/15  
Fecha  
09.08.  
Hora

ANTECEDENTES

Mediante Ordenanza No. 323 publicada en el Registro Oficial 318 de 11 de noviembre de 2010, el Consejo Metropolitano de Quito creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, con el objeto de diseñar, planificar, construir, mantener, operar y en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.

Mediante Resolución N° A-0055, de 28 de junio de 2007, en la que 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, y 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 emite el informe jurídico en el sentido de 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 1 de abril de 2013 se suscribió el convenio de Cooperación Interinstitucional suscrito entre EMGIRS y la EPMMOP, con el objeto de realizar "la transición ordenada de las escombreras de la EPMMOP a la EMGIRS EP, estudios de impacto ambiental, licencias ambientales, equipos y maquinaria; y, demás información relevante y necesaria para el normal funcionamiento de las escombreras".

En todas las actividades constructivas se generan escombros que deben ser manejados adecuadamente en cumplimiento del marco legal vigente.

A más de lo descrito, se debe tomar en cuenta la gran cantidad de metros cúbicos removidos en las obras de infraestructura de servicios para atender a esa creciente población, como proyectos viales, de agua potable, alcantarillado, etc., que



incrementan la cantidad de escombros a manejarse en el DMQ y especialmente en el área urbana.

De acuerdo a la Ordenanza 213 del DMQ, se establecen como servicios especiales de escombros, lierras y asimilables a escombros: el manejo de escombros producto de construcciones, demoliciones y obras civiles: tierra de excavación, madera, materiales ferrosos y vidrio mezclado con escombros; ceniza producto de erupciones volcánicas y chatarra de todo tipo. Así mismo se establece en la mencionada Ordenanza la obligación de disponerlos de manera adecuada en sitios autorizados y que debe ser manejado por gestores calificados.

### SITUACION ACTUAL

Al observar el crecimiento de las viviendas de los datos reportados en los censos 1990, 2001 y 2010 en el área urbana del 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. Así mismo, según la información del Municipio del DMQ, en el reporte de Unidades y Áreas con licencia de construcción por tipo de uso según Administración zonal, de junio 2005 a noviembre de 2011, se reporta 35.690 viviendas registradas en este período, reportando un total construido de aproximadamente 4 millones de m<sup>2</sup>. Así mismo de esta última fuente, se reportaron 8.690 comercios (490.660 m<sup>2</sup>), 3.344 oficinas (350.912 m<sup>2</sup>), 560 bodegas comerciales (194.424 m<sup>2</sup>), 100 industrias (282.527 m<sup>2</sup>) y 173 equipamientos (escuelas y deporte con 508.015 m<sup>2</sup>).

El cierre definitivo de la escombrera El Troje Fase 3, fue el día 15 de octubre del 2014, debido a la terminación de su vida útil, por lo que se han realizado inspecciones conjuntas con funcionarios de la EPMOP, EPMAPS y EMGIRS, en las cuales se verificó la existencia de un sitio apto para ser utilizado como escombrera y al que se denominó El Troje Fase 4.

Ante la emergencia, provisionalmente se tiene reaperturada la Escombrera El Troje Fase 1 con la finalidad de cubrir en parte las necesidades de la población respecto de la disposición de escombros, mientras se resuelve la intervención de la escombrera El Troje Fase 4.

Cabe destacar que la Escombrera el Troje Fase 1 se encontraba en proceso de cierre definitivo y abandono y que fue reabierto por la carencia de un sitio para abastecer la demanda en el sector sur del DMQ.

### SOLICITUD

Ante lo descrito, y previa Inspección realizada al sitio, se ha realizado el INFORME TÉCNICO de la visita, en el cual se puede apreciar que el terreno es apto para este tipo de trabajo. En tal sentido solicitamos a UD la aprobación y continuidad con el trámite respectivo, tal como se indicó en el memorándum No. 089, además de la coordinación con las instancias Municipales indicadas en dicho informe técnico, para iniciar con los trabajos inmediatamente después que finalice la disposición de escombros en El Troje 1.

A continuación ponemos en su consideración los cuadros con el cálculo de la tarifa que se debería cobrar para la operación de la escombrera El Troje 4.





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

CONCESION			
MAQUINARIA	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VALOR
TRACTOR DE ORUGA 300 HP	1	256.800,00	256.800,00
TRACTOR DE ORUGA 155 HP	1	216.832,00	216.832,00
RODILLO LISO TRICICLO DE 10 TON.	1	112.000,00	112.000,00
MOTONIVELADORA	1	208.000,00	208.000,00
TANQUERO AGUA	1	88.000,00	88.000,00
CARGADORA FRONTAL	1	113.600,00	113.600,00
VOLQUETA	1	104.000,00	104.000,00
EXCAVADORA DE ORUGA	1	216.800,00	216.800,00
		<b>TOTAL</b>	<b>1.099.232,00</b>
<b>MONTO PRESTAMO:</b>	1.099.232,00		
<b>INTERES:</b>	15,60%		
<b>PLAZO (MESES):</b>	60		
<b>CUOTA MENSUAL CALCULADA</b>	\$ 26.498,13		
<b>CUOTA ANUAL TOTAL</b>	\$ 317.977,52		
<b>INTERES A PAGAR:</b>	\$ 490.655,58		
<b>TOTAL A PAGAR:</b>	\$ 1.589.887,58		
<b>RECUPERACION AÑO 5 (40%)</b>	\$ 439.692,80		

HORAS OPERACIÓN MAQUINARIA				
DIA	ENTRADA	SALIDA	ALMUERZO	TOTAL
LUNES	7	19	1	11
MARTES	7	19	1	11
MIERCOLES	7	19	1	11
JUEVES	7	19	1	11
VIERNES	7	19	1	11
SABADO	7	19	1	11
		<b>TOTAL SEMANAL (HORAS)</b>		66
		<b>TOTAL ANUAL (HORAS)</b>		3432

COMBUSTIBLE						
MAQUINARIA	CANTIDAD	GALON/HORA	HORAS OPER./AÑO	GALON/AÑO	PRECIO UNIT.	VALOR (USD)
TRACTOR DE ORUGA 300 HP	1	8	3432	27456	1,04	28.554,24
TRACTOR DE ORUGA 155 HP	1	5	3432	17160	1,04	17.846,40
RODILLO LISO TRICICLO DE 10 TON.	1	5	3432	17160	1,04	17.846,40
MOTONIVELADORA	1	4	1144	4576	1,04	4.759,04
TANQUERO AGUA	1	5	1716	8580	1,04	8.923,20
CARGADORA FRONTAL	1	4	686	2745,6	1,04	2.855,42
VOLQUETA	1	4	686	2745,6	1,04	2.855,42
EXCAVADORA DE ORUGA	1	5	858	4290	1,04	4.461,60
	8			91577	<b>TOTAL</b>	83.640,13
				7631		

COSTO AGUA CONTROL DE POLVO E HIDRATACION				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	P. TOTAL
Agua (Convenio EPMAPS)	GLB	1,00	2.800,00	2.800,00



## COSTOS MANTENIMIENTOS

MAQUINARIA	CANTIDAD	COSTOS ANUALES LUBRICACION Y MANTENIMIENTO	REPUESTOS Y REPARACIONES	VALOR (USD)
TRACTOR DE ORUGA 300 HP	1	\$ 8.813,38	\$ 22.033,44	\$ 30.846,82
TRACTOR DE ORUGA 155 HP	1	\$ 7.441,67	\$ 18.604,19	\$ 26.045,86
RODILLO LISO TRICICLO DE 10 TON.	1	\$ 3.843,84	\$ 9.609,60	\$ 13.453,44
MOTONIVELADORA	1	\$ 2.379,52	\$ 5.948,80	\$ 8.328,32
TANQUERO AGUA	1	\$ 1.510,08	\$ 3.775,20	\$ 5.285,28
CARGADORA FRONTAL	1	\$ 779,75	\$ 1.949,38	\$ 2.729,13
VOLQUETA	1	\$ 713,86	\$ 1.784,64	\$ 2.498,50
EXCAVADORA DE ORUGA	1	\$ 1.860,14	\$ 4.650,36	\$ 6.510,50
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 95.697,84</b>

## VARIOS GASTOS MAQUINARIA

DESCRIPCION	FRECUENCIA	CANTIDAD	P.U.	VALOR
Matricula	1	8	\$ 4.000,00	\$ 32.000,00
Seguros Flota de Transporte	1	8	\$ 3.000,00	\$ 24.000,00
SOAT	1	8	\$ 120,00	\$ 960,00
Corpalro	2	8	\$ 100,00	\$ 1.600,00
Flotas y remolques maq. Posada	2	5	\$ 250,00	\$ 2.500,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 61.060,00</b>

## EQUIPOS OFICINA

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
Computadora e impresora	UNID.	2	\$ 2.200,00	\$ 4.400,00
Suministros de oficina	GLB.	1	\$ 360,00	\$ 360,00
Equipos de limpieza	GLB.	1	\$ 240,00	\$ 240,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5.000,00</b>

## GASTOS SERVICIOS BASICOS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
Luz	GLB.	1	\$ 800,00	\$ 800,00
Agua	GLB.	1	\$ 850,00	\$ 850,00
Internet	GLB.	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.850,00</b>

## EQUIPAMIENTO ESCOMBRERAS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
CAMPERS TIPO OFICINA CON MOBILIARIO	GLB.	2	\$ 20.000,00	\$ 40.000,00
GARITAS DE GUARDIANIA 1,2 X 1,2	UNID.	2	\$ 3.500,00	\$ 7.000,00
BATERIAS SANITARIAS	UNID.	4	\$ 300,00	\$ 1.200,00
Sistema CCTV para escombreras 1	GLB.	1	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00
Sistema Facturación y barra de control 1	GLB.	1	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
CABINAS DE COBRO 1,2 X 1,2	UNID.	2	\$ 3.500,00	\$ 7.000,00
GENERADOR ELECTRICO	UNID.	1	\$ 15.500,00	\$ 15.500,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 111.700,00</b>

## VARIOS EQUIPAMIENTO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
ADECUACION, MANTENIMIENTO CAMPERS	GLB.	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
LIMPIEZA BATERIAS SANITARIAS	GLB.	2	\$ 600,00	\$ 1.200,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.200,00</b>

## GUARDIANIA

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
CONTRATACION GUARDIANIA ESCOMBRERA	PUNTO	1	\$ 28.800,00	\$ 28.800,00





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

PERSONAL OPERATIVO					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR	
SUPERVISOR OPERACIÓN	ANUAL	1	\$ 24.753,00	\$ 24.753,00	
OPERADOR TRACTOR 1	ANUAL	4	\$ 12.742,13	\$ 50.968,54	
OPERADOR RODILLO	ANUAL	2	\$ 12.742,13	\$ 25.484,27	
OPERARIO MAQUINARIA PESADA	ANUAL	2	\$ 12.742,13	\$ 25.484,27	
AYUDANTES MAQUINARIA	ANUAL	2	\$ 10.840,80	\$ 21.681,60	
AYUDANTES GUIAS DE DESCARGA 1	ANUAL	2	\$ 10.840,80	\$ 21.681,60	
		13	TOTAL	\$ 170.053,27	
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR	
DOTACION ANUAL EPP PERSONAL	UNID.	13	\$ 1.003,65	\$ 13.047,45	
VACUNAS	GLB.	13	\$ 226,60	\$ 2.945,80	
			TOTAL	\$ 15.993,25	
CUMPLIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR	
SEÑALÉTICA	GLB.	2	\$ 5.000,00	\$ 10.000,00	
CUNETAS SUPERFICIALES	GLB.	2	\$ 15.000,00	\$ 30.000,00	
REFORESTACION	GLB.	2	\$ 5.000,00	\$ 10.000,00	
CERRAMIENTOS	GLB.	2	\$ 5.000,00	\$ 10.000,00	
VARIOS	GLB.	2	\$ 2.000,00	\$ 4.000,00	
			TOTAL	\$ 54.000,00	
OBRAS COMPLEMENTARIAS					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR	
OBRAS DE INICIO (CONFORMACION DE MAS, ESTRUCTURAS DE COBRO, ADECUACION CAMPAMENTO, ETC)	GLB.	1	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	
			TOTAL	\$ 100.000,00	
RESUMEN					
AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MAQUINARIA	\$ 317.977,52	\$ 317.977,52	\$ 317.977,52	\$ 317.977,52	\$ 317.977,52
COMBUSTIBLE	\$ 83.640,13	\$ 83.640,13	\$ 83.640,13	\$ 83.640,13	\$ 83.640,13
COSTO AGUA CONTROL DE POLVO E HIDRATACION	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00
COSTOS MANTENIMIENTOS	\$ 95.697,84	\$ 95.697,84	\$ 95.697,84	\$ 95.697,84	\$ 95.697,84
VARIOS GASTOS MAQUINARIA	\$ 61.060,00	\$ 61.060,00	\$ 61.060,00	\$ 61.060,00	\$ 61.060,00
EQUIPOS OFICINA	\$ 5.000,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00
GASTOS SERVICIOS BASICOS	\$ 2.850,00	\$ 2.850,00	\$ 2.850,00	\$ 2.850,00	\$ 2.850,00
EQUIPAMIENTO ESCOMBRERAS	\$ 111.700,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
VARIOS EQUIPAMIENTO	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00
GUARDIANIA	\$ 28.800,00	\$ 28.800,00	\$ 28.800,00	\$ 28.800,00	\$ 28.800,00
PERSONAL OPERATIVO	\$ 170.053,27	\$ 170.053,27	\$ 170.053,27	\$ 170.053,27	\$ 170.053,27
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	\$ 15.993,25	\$ 15.993,25	\$ 15.993,25	\$ 15.993,25	\$ 15.993,25
CUMPLIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	\$ 54.000,00	\$ 54.000,00	\$ 54.000,00	\$ 54.000,00	\$ 54.000,00
OBRAS COMPLEMENTARIAS	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.051.772,01</b>	<b>\$ 935.672,01</b>	<b>\$ 935.672,01</b>	<b>\$ 935.672,01</b>	<b>\$ 935.672,01</b>
12% GANANCIA OPERADOR	\$ 126.212,64	\$ 112.280,64	\$ 112.280,64	\$ 112.280,64	\$ 112.280,64
<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 1.177.984,65</b>	<b>\$ 1.047.952,65</b>	<b>\$ 1.047.952,65</b>	<b>\$ 1.047.952,65</b>	<b>\$ 1.047.952,65</b>
INGRESO ANUAL M3	1.266.650	1.266.650	1.266.650	1.266.650	1.266.650
TARIFA M3	\$ 0,93	\$ 0,83	\$ 0,83	\$ 0,83	\$ 0,83



No está por demás indicar que esta situación es emergente por cuanto no existe otro lugar donde disponer los escombros para el sector sur de Quito, toda vez que es la zona donde, según nuestras estadísticas, existe mayor demanda y no hay sitios adecuados para el efecto.

Sugerimos que la comisión para calificación de las ofertas sea conformada de la siguiente manera:

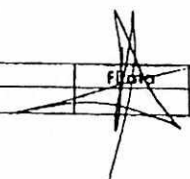
PRESIDENTE: Ing. Mauricio Albornoz  
DELEGADO DEL AREA REQUIRENTE: Ing. Adrián Bucheli  
PROFESIONAL AFIN A LA CONTRATACIÓN: Ing. Jimmy Izquierdo G.

Por la atención que se digne dar a la presente, le anticipo mis agradecimientos.

Atentamente,



Ing. Mauricio Albornoz  
COORDINADOR DE ESCOMBRERAS Y OBRAS CIVILES  
EMGIRS-EP

Acción	Nombre	Área	Firma	Fecha
Elaborado por:	Ing. Jimmy Izquierdo G.	Especialista de Escombreras		12-02-2015

**MEMORANDO**  
**Nº GAF-CF-2018-011**

**PARA:** Ing. Galo Maldonado  
**ADMINISTRADOR DE CONTRATO**

**DE:** Econ. Lilet Hernández  
**COORDINADORA FINANCIERA**

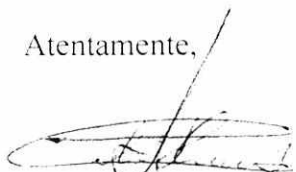
**ASUNTO:** **Ref.:** Memorando Nº GOP-CES-2017-010  
**Tema:** Requerimiento copias certificadas

**FECHA:** Quito D. M, 08 de enero del 2018

En referencia al Memorando Nº GOP-CES-2017-010 de fecha 05 de enero de 2017, mediante el cual se solicita copias certificadas de los informes técnico-motivado, estudio técnico de mercado y términos de referencia de las Fases I y II del Troje 4.

Me permito adjuntar la Certificación Nº GAF-CF-2018-004, de lo solicitado, cabe indicar que los términos de referencia del proceso LICS-EMGIRS-003-2015 fueron ya remitidos en el Memorando Nº GAF-CF-2018-009.

Atentamente,



Econ. Lilet Hernández  
**COORDINADORA FINANCIERA**

*Permitido  
 08/01/2018  
 12:00 horas*



**Anexos**

- Original Certificación Nº GAF-CF-2018-004 – 70 fojas útiles

Ejemplar 1: Destinatario  
 Ejemplar 2: CF  
 Ejemplar 3: Digital-Archivo Auxiliar Numérico CF

Acción	Responsable	Sigla Unidad	Fecha	Sumilla	Adjuntos
Elaborado por:	Ing. Mayra Jiménez	CF	08 de enero de 2018		70 fojas útiles
Revisado por:	Econ. Lilet Hernández	CF			
Aprobado por:	Econ. Lilet Hernández	CF			

191



**Certificación N°GAF-CF-2018-004**

*La Coordinación Financiera mediante Memorando N° GOP-CES-2017-010 de fecha 05 de enero de 2018.*

**CERTIFICA:**

- Que los Términos de Referencia de Operación Escombreras EMGIRS E.P “Troje 4 – Fase II y Oyacoto”, suscrito entre el Ing. Galo Maldonado, Ing. Ramiro Córdova e Ing. Santiago Andrade de fecha 21 de diciembre de 2016, del Proceso LICS-EMGIRS-001-2017, según documentación entregada por el Administrador de Contrato, es fiel copia de la original.
- Que el Estudio Técnico de Objeto de Contratación de Operación Escombreras EMGIRS E.P “Troje 4 – Fase II y Oyacoto”, suscrito entre el Ing. Galo Maldonado, Ing. Ramiro Córdova e Ing. Santiago Andrade de fecha 21 de diciembre de 2016, del Proceso LICS-EMGIRS-001-2017, según documentación entregada por el Administrador de Contrato, es fiel copia de la original.
- Que el Estudio de Mercado de Operación Escombreras EMGIRS E.P “Troje 4 – Fase II y Oyacoto”, suscrito entre el Ing. Galo Maldonado, Ing. Ramiro Córdova e Ing. Santiago Andrade de fecha 21 de diciembre de 2016, del Proceso LICS-EMGIRS-001-2017, según documentación entregada por el Administrador de Contrato, es fiel copia de la original.
- Que el Memorando N° 068-GOP-CES-2015 del Informe Motivado El Troje 4, suscrito por Ing. Mauricio Albornoz de fecha 12 de febrero de 2015, del Proceso LICS-EMGIRS-003-2015, según documentación entregada por el Administrador de Contrato, es fiel copia de la original.




Quito, 08 enero 2018

Atentamente,

Econ. Lillet Hernández  
**COORDINADORA FINANCIERA**  
**EMGIRS - EP**



*Certificación N°GAF-CF-2018-004*

Acción	Responsable	Sigla Unidad	Fecha	Sumilla	Adjuntos
Elaborado por:	Ing. Mayra Jiménez	CF	08/01/2018		69 fojas útiles
Revisado por:	Econ. Lilet Hernández	CF			
Aprobado por:	Econ. Lilet Hernández	CF			



	GERENCIA DE OPERACIONES		GDE-GDO-CAIN-FO.11
	ESTUDIO TECNICO		Hoja 1 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:19-09-2016	

**OBJETO DE CONTRATACIÓN: OPERACIÓN ESCOMBRERAS EMGIRS E.P  
"TROJE 4 - FASE II y OYACOTO."**

**ANTECEDENTES:**

- De acuerdo a la Ordenanza 213 del Distrito Metropolitano de Quito, se establecen como servicios especiales de escombros, tierras y asimilables a escombros: el manejo de escombros producto de construcciones, demoliciones y obras civiles: tierra de excavación, madera, materiales ferrosos y vidrio mezclado con escombros; ceniza producto de erupciones volcánicas y chatarra de todo tipo. Así mismo se establece en la mencionada Ordenanza la obligación de disponerlos de manera adecuada en sitios autorizados y que debe ser manejado por gestores calificados.
- En la Resolución N° A-0055, de 28 de junio de 2007, en la que 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, y de su gestión, administración, manejo financiero, y en general de todas las funciones necesarias para el correcto funcionamiento de esta actividad.
- Posteriormente mediante Ordenanza No. 323 publicada en el Registro Oficial 318 de 11 de noviembre de 2010, el Consejo Metropolitano de Quito creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, con el objeto de diseñar, planificar, construir, mantener, operar y en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.
- Mediante oficio Exp. PM 3879-2012 del 17 de julio de 2012, el Subprocurador Metropolitano emite el informe jurídico en el sentido de 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 1 de abril de 2013 se suscribió el convenio de Cooperación Interinstitucional suscrito por el Ing. Gonzalo Enrique Peñaherrera, Gerente General EMGIRS y el Ing. Germánico Pinto Troya, Gerente General EPMMOP, con el objeto de realizar "la transición ordenada de las escombreras de la EPMMOP a la EMGIRS EP, estudios de impacto ambiental, licencias ambientales, equipos y maquinaria; y, demás información relevante y necesaria para el normal funcionamiento de las escombreras", y que en su anexo II indica: "Permisos Ambientales: La EPMMOP entregará a EMGIRS una copia de las aprobaciones y los Estudios de Impacto Ambiental ex ante, ex post y Ficha Ambiental. Solicitará a la Autoridad Ambiental correspondiente se emita la Licencia Ambiental a nombre del nuevo proponente que es la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos – EMGIRS, no obstante es responsabilidad de la EPMMOP el pago de las tres licencias ambientales y el pago de una Ficha y Plan de Manejo Ambiental. Es responsabilidad de la EMGIRS el cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales establecidas en la Licencia Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental respectivo, así como la ejecución de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento y fase de cierre técnico de las escombreras."

104

139



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	Hoja 2 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:19-09-2016

- En el Suplemento del Registro Oficial No. 48 de 16 de octubre de 2009, se publicó la Ley Orgánica de Empresas Públicas;
- El artículo 34, numeral 2 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, dispone que las contrataciones de bienes, obras y servicios incluidos los de Consultoría, que realicen las empresas públicas, se sujetarán a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y procurarán adquirir productos de origen nacional siempre y cuando se encuentren en la misma condición técnica y calidad de los productos importados;
- La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, y el Reglamento General, regulan los procesos de contratación que realicen las entidades del sector público;
- La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, determina los principios y normas que regulan los procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios, incluidos los de Consultoría, que celebren las entidades contratantes previstas en su artículo 1;
- De conformidad con lo que dispone los numerales 5, 6 y 12 del artículo 1 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, la Empresa Pública Metropolitana De Gestión Integral De Residuos Sólidos EMGIRS-EP se encuentra sujeta al ámbito dicha Ley;
- El artículo 6 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, que trata sobre las definiciones, en su numeral 16, precisa a la "Máxima Autoridad: Quien ejerce administrativamente la representación legal de la Entidad Contratante. Para efectos de esta Ley, en las municipalidades y consejos provinciales, la máxima autoridad será el Alcalde o Prefecto, respectivamente."
- En este caso la representación legal de la Empresa Pública Metropolitana De Gestión Integral De Residuos Sólidos EMGIRS – EP la ejerce su Gerente General;
- El 16 de febrero de 2016, el Directorio designó al Ingeniero Iván Fernando Riera Rodríguez como Gerente General de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP suscribiendo la Acción de Personal No. 025-CTH-2016, de conformidad con las atribuciones conferidas en el art. 9 numeral 13 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas y en concordancia con el artículo 12 literal g de la Ordenanza Metropolitana 301 que establece el régimen común para la organización y funcionamiento de las empresas públicas metropolitanas, se expidió el nombramiento.
- El proyecto Escombrera Troje IV se encuentra registrado en el Sistema Único de Información Ambiental con el código MAE-RA-2015-216576; el Proceso de Participación Social fue aprobado por la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha, a la presente fecha el Estudio de Impacto Ambiental Expost está en revisión del técnico asignado por el Ministerio del Ambiente. Esta escombrera recibirá hasta mediados de enero de 2017, un volumen aproximado de 3'030.000,00 m3 de escombros, volumen con el cual concluiría la actual operación de la Escombrera Fase I.
- Con respecto a la Escombrera Oyacoto, la EMGIRS-EP cuenta con Licencia Ambiental, Estudios Técnicos respectivos y se va iniciar con la operación.

188



	<b>GERENCIA DE OPERACIONES</b>		GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>		Hoja 3 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 19-09-2016	

- Mediante Memorando No. 311-GGE-GDO-2016, de fecha 21 de noviembre de 2016, el Economista Rafael Villalba Gerente de Desarrollo Organizacional de EMGIRS – EP, remite al Gerente de Operaciones, el informe de costos de la Escombrera Troje 4, mismo que contiene el detalle de los costos e inversiones necesarias para su operación y cuyo objetivo radica en determinar el costo por metro cúbico de escombros en los horarios diurnos y nocturnos.

## JUSTIFICACIÓN

### JUSTIFICACIÓN LEGAL

Mediante Ordenanza No. 323 publicada en el Registro Oficial 318 de 11 de noviembre de 2010, el Consejo Metropolitano de Quito creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, con el objeto de diseñar, planificar, construir, mantener, operar y en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.

Por otro lado la misión de la EMGIRS-EP es gestionar el sistema de manejo, tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos del DMQ con responsabilidad social y ambiental, de manera eficiente, técnica, integral y transparente.

Ordenanza N°.041 Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025 del 13 de febrero de 2015:

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.

Línea estratégica 1.3: Gestión y aprovechamiento de residuos sólidos de construcciones y obras civiles.

### JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

El Distrito Metropolitano de Quito, tiene un índice de crecimiento poblacional (2001 – 2010) del orden de 1,65%, donde actualmente viven 2'239.191 habitantes en 764.180 viviendas de acuerdo al Censo del INEC del 2010.

Al observar 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, se observa que existe un crecimiento anual de 13.106 viviendas, existiendo para el año 2010 en el área urbana aproximadamente 545.946 viviendas.

Mediante Ordenanza Metropolitana No. 0237, discutida y aprobada por el Consejo Metropolitano el 12 de abril del 2012, sancionada por el Alcalde del Distrito metropolitano de Quito el 27 de los mismos mes y año, se creó la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ), cuyo objeto principal es desarrollar, implementar y administrar el Subsistema de Transporte Público Metro de Quito.

Mediante Ordenanza Metropolitana No. 0323 discutida y aprobada por el Consejo Metropolitano el 14 de octubre del 2010, se creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos cuyo objeto principal es diseñar, planificar, construir, mantener, operar y, en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.

3  
*[Handwritten signature]*



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	Hoja 4 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:19-09-2016

Conforme las competencias exclusivas conferidas en materia de transporte terrestre y movilidad por parte del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Decentralización (COOTAD), la EPMMQ, realizó los estudios técnicos necesarios para implementar la Primera Línea del Metro de Quito, que se inserte como eje vertebral del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, cuyo proyecto es conocido como "Proyecto Metro de Quito"

Como parte de los estudios técnicos de factibilidad y de diseño del Proyecto Metro de Quito, se ha dividido esta infraestructura en 2 fases:

- Fase 1: Estaciones Intermodales denominadas La Magdalena y El Labrador
- Fase 2: Obra civil: Túnel de Línea, 13 estaciones, cocheras, talleres, etc.

Al momento se encuentra ya en construcción la Fase 2 de la Primera Línea del Metro de Quito, generándose grandes volúmenes de materiales de desalojo, los mismos que requieren un correcto traslado y depósito en escombreras cercanas a los puntos de generación, con la finalidad de evitar inconvenientes con la ciudadanía y el Medio Ambiente; estableciéndose la necesidad de realizar las acciones pertinentes que garanticen el correcto, eficaz y adecuado depósito del material de desalojo que se genera en la construcción de la Fase 2 de la Primera Línea del Metro de Quito.

Con los antecedentes expuestos, la Empresa Pública Metro de Quito y la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, acuerdan desarrollar e implementar de manera conjunta las actividades necesarias para garantizar la recepción de materiales de desalojo que genere la construcción de la Fase 2 de la Primera Línea del Metro de Quito.

Así mismo, según la información del Distrito Metropolitano de Quito, en el reporte de Unidades y Áreas con licencia de construcción por tipo de uso según Administración zonal, de junio de 2005 a noviembre de 2011, se reporta 35.690 viviendas registradas en este período, reportando un total construido de aproximadamente 4 millones de m<sup>2</sup>. Así mismo de esta última fuente, se reportaron 8.690 comercios (490.660 m<sup>2</sup>), 3.344 oficinas (350.912 m<sup>2</sup>), 560 bodegas comerciales (194.424 m<sup>2</sup>), 100 industrias (282.527 m<sup>2</sup>) y 173 equipamientos (escuelas y deporte con 508.015 m<sup>2</sup>).

En todas las actividades constructivas se generan escombros que deben ser manejados adecuadamente en cumplimiento del marco legal vigente.

A más de lo descrito, se debe tomar en cuenta la gran cantidad de metros cúbicos removidos en las obras de infraestructura de servicios para atender a esa creciente población, como proyectos viales, de agua potable, alcantarillado, etc., que incrementan la cantidad de escombros a manejarse en el Distrito Metropolitano de Quito y especialmente en el área urbana.

Según las Guías Ambientales para Escombreras desarrollado por la EMMOPQ – UCPC en el año 2009, se establecía para esa época una generación de 1.100 m<sup>3</sup>/día de materiales de desalojo de grandes obras públicas y 26,00 m<sup>3</sup>/día de obras pequeñas, con un total de 411.000 m<sup>3</sup>. En el mismo documento se establecía un déficit de 760.000 m<sup>3</sup>, para disposición de escombros en la zona norte de Quito.

Por lo indicado este proyecto es urgente dado que existe, como se indicó en los puntos anteriores una gran demanda de espacio para la disposición de escombros, en sitios técnicamente manejados y ubicados estratégicamente en el área del Distrito Metropolitano de Quito, para facilitar el transporte hacia estos sitios. Al momento se observa en sectores o zonas donde no existen estas facilidades, la tendencia a arrojar de manera clandestina escombros a quebradas, lotes baldíos e incluso cursos hídricos, con las consecuentes afectaciones ambientales que esto ocasiona. El tema se vuelve más crítico dado que al momento varias de las actuales escombreras están por cumplir su vida útil, es el caso del Troje 4.



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	Hoja 5 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:19-09-2016

En la actualidad están funcionando la Escombrera El Troje 4 para la parte sur - Valles de los Chillos y Piedras Negras para el valle de Tumbaco, del Distrito Metropolitano de Quito. La primera Etapa la Escombrera el Troje 4 recibirá hasta diciembre del 2016 un volumen aproximado de 3'030.000,00 m<sup>3</sup> de escombros volumen con el cual concluiría la actual operación de la Escombrera, siendo necesario por las razones expuestas realizar las consideraciones y ajustes necesarios para ampliar su capacidad y poder cubrir los requerimientos de disposición de escombros originados al Sur del Distrito Metropolitano de Quito y a los escombros generados por la construcción de la Fase Dos de la Primera Línea del Metro de Quito en este sector, siendo esto posible mediante el incremento de 10 m de altura de la escombrera sobre la cota de la Avenida Simón Bolívar y la ubicación de un colector de aguas lluvias conforme a los diseños aprobados por la EPMAPS.

Además, a partir de marzo de 2016 se están ejecutando la construcción de la Etapa II del Metro de Quito, como parte de la propuesta de la Alcaldía del DMQ, y se espera que esta obra genere aproximadamente 5'000.000,00 de metros cúbicos de material producto de la excavación. Por lo que se requiere de lugares adecuados para poder disponer los escombros en forma técnica, siendo necesario incrementar la capacidad de disposición en la Escombrera el Troje 4, y dar inicio a la operación de otras escombreras como Oyacoto.

## OBJETIVOS:

### OBJETIVO GENERAL

Contar con el servicio de Operación de Escombreras de la empresa EMGIRS-EP "El Troje 4 - Fase II, Oyacoto", para la disposición final de escombros y sus afines generados en el DMQ. para lo cual se requiere contratar los servicios de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, asociaciones de éstas o consorcios, que tengan interés en participar en este procedimiento y que se encuentren habilitadas en el Registro Unico de Proveedores, RUP.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cubrir la demanda para el depósito de escombros generados en la ciudad de Quito.
- Contar con escombreras que cuente con todos los componentes para una adecuada confinación de los escombros y afines, en cumplimiento del marco legal vigente, con las debidas medidas de protección, seguridad para los operadores del servicio y los usuarios del mismo, con estricto cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y la normativa ambiental vigente aplicable a éste tipo de actividades.
- Brindar el servicio de operación de la escombrera así como los trabajos necesarios relacionados para su operación.
- Incrementar la vida útil de la Escombrera El Troje 4., y dar inicio a la operación de otras escombreras como Oyacoto.
- Para disponer los escombros en forma técnica.

### AMBITO DEL TRABAJO

El servicio de operación de las escombreras de la EMGIRS E.P se realizará en los siguientes lugares:

**Escombrera El Troje 4:** Sector El Troje. Av. Simón Bolívar, a la altura del Parque Metropolitano del Sur.

**Escombrera Oyacoto:** Cartagena S/N. Sector 3. Oyacoto.



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	Hoja 6 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:19-09-2016

## ALCANCE Y ENFOQUE DEL SERVICIO

### ENFOQUE

En el Distrito Metropolitano de Quito existe una gran demanda de espacio para la disposición de escombros, sitios que deberán ser técnicamente manejados y ubicados estratégicamente, para facilitar el transporte. Al momento se observa en sectores o zonas donde no existen estas facilidades, la tendencia a arrojar de manera clandestina escombros a quebradas, lotes baldíos e incluso cursos hídricos, con las consecuentes afectaciones ambientales que esto ocasiona. El tema se vuelve más crítico dado que al momento varias de las escombreras que se encuentran dando el servicio, han cumplido su vida útil o están a punto de llenar su capacidad operativa.

Debido a la gran demanda de la ciudadanía del sector Sur y de los Valles del Distrito Metropolitano y a los escombros generados por la construcción de la Fase Dos de la Primera Línea del Metro de Quito en este sector, se ha visto la necesidad de ampliar la vida útil de la Escombrera El Troje 4, y dar inicio a la operación de otras escombreras como Oyacoto la misma que vendrán a cubrir las necesidades de disposición de escombros ya que no se dispone al momento de otros sitios para el efecto.

### ALCANCE

Mediante Ordenanza No. 323 publicada en el Registro Oficial 318 de 11 de noviembre de 2010, el Consejo Metropolitano de Quito creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, con el objeto de diseñar, planificar, construir, mantener, operar y en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito. Bajo esta premisa, la EMGIRS cuenta con la Coordinación de Escombreras y Obras Civiles, departamento que tiene a su cargo tanto la fase preparatoria así como de ejecución, seguimiento y fiscalización de las escombreras que se encuentren en operación.

Para cumplir con estos objetivos, se ha considerado la ejecución de los trabajos en tres fases:

1. **Trabajos relacionados a la operación:** Previo al inicio de operación, con respecto a la Escombrera El Troje 4 Fase II, el operador deberá ceñirse al diseño técnico de la escombrera en su Fase I. Los diseños técnicos y ambientales de las otras escombreras, serán entregados por la EMGIRS-EP, al contratista para su operación. En forma general, los trabajos relacionados a la operación consisten en la ejecución de todas aquellas actividades relacionadas a la operación, tales como replanteo del área de las escombreras, construcción de vías de acceso con material granular, construcción de vías internas con material granular, mantenimiento de vías. Adecuación de las áreas de disposición de los escombros, rasanteo, nivelación, mejoramiento de la sub rasante, retiro y acopio de la capa vegetal, vallas de control, plataformas para oficinas, conformación y estabilización de plataformas necesarias con material granular para operación en época invernal que permitan la recepción y disposición de escombros o sus asimilables y lodos no peligrosos; construcción de bermas terminadas para facilitar a futuro el cierre técnico de las Escombreras. Durante toda la operación y vigencia del contrato de las escombreras se deberá contar con el suficiente personal administrativo, técnico, operativo; y la maquinaria, insumos, herramientas y todo lo necesario para un normal funcionamiento de las escombreras y el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.
2. **Operación:** El objetivo específico de la operación de la Escombrera El Troje 4 – Fase II, Oyacoto, consistirá en la correcta disposición final de los escombros provenientes de varios sitios del Distrito Metropolitano de Quito. La operación tendrá también en cuenta



	GERENCIA DE OPERACIONES		GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>		Hoja 7 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:19-09-2016	

el diseño técnico para la conformación de las plataformas, que garanticen la estabilidad de los taludes, para lo cual se deberán compactar de tal manera los escombros que, las capas no sobrepasen los 50 cm., con una hidratación adecuada y los demás parámetros establecidos en el Diseño técnico de la Escombrera. Dentro de la operación también se considera la organización del ingreso de los vehículos de los usuarios a la escombrera, utilizando las vías adecuadas para el efecto, las mismas que tendrán la señalización necesaria para evitar conflictos con la circulación vehicular existente. El cobro de la tarifa establecida para los usuarios correrá a cargo de la EMGIRS-EP. En la jornada diurna se deberá trabajar en un horario de 7:00 horas a 19:00 horas, el horario nocturno de 19:00 horas a 7:00. Todo esto de Lunes a Sábado inclusive. Se realizarán topografías mensuales de volúmenes y porcentaje de compactación, así también los detalles de avance de conformidad a los diseños técnicos.

3. **Cierre de operaciones:** Las obras de cierre de operaciones se realizarán una vez que finalice el contrato de las escombreras, con la entrega de toda la memoria técnica desde el inicio de las operaciones.
- Una vez terminados los trabajos de conformación de las escombreras y finalizado el contrato de las mismas, la infraestructura utilizada para las actividades de operación deberá ser retirada del sitio de las escombreras.
  - Se deberán retirar los equipos y maquinarias que fueron utilizados para la conformación de las escombreras en base al Diseño Técnico.
  - El sitio deberá quedar saneado de acuerdo a lo establecido en el PMA y los taludes que resulten del apilamiento y compactación del material deberán ser definidos de manera que no generen desplazamiento de material por aguas lluvia. Siendo esto responsabilidad del Operador.
  - Se limpiará toda el área de intervención de la escombrera.

El cierre técnico de la Escombrera estará a cargo de la EMGIRS-EP.

## ESTUDIO ECONOMICO:

## PRESUPUESTO REFERENCIAL

De conformidad con lo establecido en el Art. 147 y Art. 148 de la Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072, el análisis del presupuesto referencial para la presente contratación se realiza en referencia a lo siguiente:

***Art. 147.- Procedimiento.-** Para la determinación del presupuesto referencial se deberá tomar como referencia el último valor de adjudicación que haya realizado la propia entidad contratante o cualquier otra entidad referente a la adquisición de un bien, prestación de servicio incluido consultoría o ejecución de obras; de características, especificaciones técnicas o términos de referencia que determinen un alcance similar a las requeridas por la entidad contratante.*

*Para el caso de prestación de servicios incluidos los de consultoría y ejecución de obras, se tomará en cuenta los valores históricos de adjudicación de contrataciones anteriores en condiciones similares, lo cual deberá constar obligatoriamente dentro de los términos de referencia que serán parte del nuevo procedimiento de contratación.*

***Art. 148.- Actualización de información.-** Para el uso de la información disponible referente a precios anteriores de adjudicación de los bienes, servicios, incluidos los de consultoría o ejecución de obras requeridos por la entidad contratante se deberá observar:*



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	Hoja 8 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:19-09-2016

1. Si los precios de adjudicaciones anteriores corresponden al mismo mes en que se realizará la publicación del nuevo procedimiento de contratación, se tomará en cuenta el valor más bajo de adjudicación dentro del mismo mes.

2. Si los precios de adjudicaciones anteriores corresponden a distintos meses, éstos deberán actualizarse a la fecha de la nueva contratación en base a la inflación acumulada durante los meses de diferencia. Para ello la única información oficial será la que sea publicada mensualmente como inflación mensual por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). La entidad contratante deberá actualizar el precio a partir de la inflación acumulada entre los meses de diferencia.

De existir más de una adjudicación anterior por parte de la entidad contratante u otras entidades sujetas al ámbito de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública relevante para el establecimiento del presupuesto referencial, la entidad contratante usará el de menor valor unitario adjudicado.

Las entidades contratantes deberán utilizar el módulo buscador de procedimientos de contratación pública disponible en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública para determinar la existencia de contrataciones de bienes, prestación de servicios, incluidos los de consultoría y ejecución de obras de alcance similar al requerido.

Para ello, buscarán procedimientos de objetos contractuales similares, por palabras clave, dentro de los últimos veinticuatro (24) meses contados a partir de la fecha del informe de la unidad requirente que establezca la necesidad de contratación”.

En este sentido, se buscó los procedimientos de contratación pública en el módulo disponible en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública para evidenciar la existencia de contrataciones de alcance similar al requerido, y se evidenció el Contrato N° 005-CP- EMGIRS – EP- 2015, suscrito el 30 de marzo de 2015 por la EMGIRS – EP para el “Servicio de Operación de Escombreras El Troje 4”, con un plazo de 1095 días y un monto contractual de USD \$2’569.743,00 sin IVA, por un volumen de 3’030.000, 00 m3 de escombros.

DETALLE	
Presupuesto referencial último contrato	\$ 2.727.000,00
Precio del último contrato	\$ 2.569.743,00
Fecha del último contrato	30/03/2015
Volumen contratado (m3)	3.030.000,00
Precio por m3	\$ 0,8481

Considerando el porcentaje de inflación acumulada durante los meses de diferencia Abril de 2015 al 9 de Noviembre de 2016, equivalente a 2,83 %, el precio del contrato actualizado es:

Contrato N° 005- CP- EMGIRS – EP- 2015 por 3’030.000,00 m3, para EL Servicio de Operación de la Escombrera el Troje 4	\$ 2’569.743,00
Contrato No. 005-CP-EMGIRS-EP-2015, considerando la inflación acumulada 2,83%	\$ 2’642.466,73
Tarifa por metro cúbico, (USD/m3)	0,8721



	GERENCIA DE OPERACIONES		GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>		Hoja 9 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:19-09-2016	

Sin embargo, en el servicio requerido actualmente, se contemplan adicionalmente los siguientes aspectos, por lo que las características y el alcance de la contratación varían:

- El volumen de escombros que se va a disponer es mayor en la fase II que en la fase I con respecto a la Escombrera El Troje 4. Además, se contempla la operación para las demás escombreras detalladas, como Oyacoto.
- Existen rubros de obras complementarias y un plan de contingencia de invierno.
- Para la fase II de la Escombrera El Troje 4 y las demás escombreras, se contempla el ingreso de un número mayor de maquinaria y equipos; lo que aumenta el número de personal tanto técnico como operativo, consumo de combustible, mantenimientos y repuestos.
- En la fase I de la Escombrera El Troje 4, se disponía solamente de un punto de guardianía; en la nueva fase se dispone colocar dos puntos.
- Del cálculo de tarifa realizado por la Gerencia de Desarrollo Organizacional, se determinó que los porcentajes que se incrementan por Obras Complementarias es de 1.91%, por Plan de Invierno es de 10.92% y por Guardianía es de 8.98%, por todo lo expuesto se llega a determinar que el valor de la tarifa por m<sup>3</sup> en jornada diurna, sube de \$ 0,8721 según lo determinado por el Sercop incluida la inflación a \$1,13.

Por lo expuesto, se determinó el presupuesto referencial para el Servicio de Operación de las Escombreras EMGIRS E.P "El Troje 4 Fase II, Oyacoto" considerando como referencia el valor por metro cúbico de disposición de escombros en operación diurna y nocturna de la Escombrera El Troje 4, emitido por la Gerencia de Desarrollo Organizacional de la EMGIRS-EP, mediante Memorando No. 311-GGE-GDO-2016; y además, los 5'000.000,00 de metros cúbicos de escombros que se esperan disponer en las escombreras (3'500.000,00 m<sup>3</sup> en jornada diurna y 1'500.000,00 m<sup>3</sup> en jornada nocturna), llegando a establecer un presupuesto referencial de **USD 6'175.000,00 (SEIS MILLONES CIENTO SETENTA Y CINCO MIL CON 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA) SIN IVA.**

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
Rubro No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT. USD.	TOTAL USD.
1	SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS-JORNADA DIURNA	m3	3.500.000,00	1.13	3.955.000,00
2	SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS-JORNADA NOCTURNA	m3	1.500.000,00	1.48	2.220.000,00
<b>TOTAL SIN IVA:</b>					<b>\$ 6.175.000,00</b>

A continuación se establece el detalle de cálculo de tarifa establecida por GDO para jornada:

#### Tarifa Operación Diurna



## ESTUDIO TECNICO

Fecha de emisión del formato: 19-04-2016

Rev.01

Fecha de revisión del formato:19-09-2016

Inversión	Cantidad	Valor/Unidad	Valor	Vida útil (Años)
<b>Maquinaria</b>				
Tractor D155	2	\$ 450.000,00	\$ 900.000,00	10
Tractor D8L	1	\$ 510.000,00	\$ 510.000,00	10
Tractor D65	1	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	10
Excavadora de Oruga	1	\$ 320.000,00	\$ 320.000,00	10
Motoniveladora	1	\$ 420.000,00	\$ 420.000,00	10
Rodillo pata de cabra	1	\$ 145.000,00	\$ 145.000,00	10
Tanquero para control de polvos	1	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	10
Cargadora frontal para bacheos	1	\$ 215.000,00	\$ 215.000,00	10
<b>Equipamiento Escombreras</b>				
Campers tipo oficina 20 pies	2	\$ 7.934,40	\$ 15.868,80	10
Garitas de guardianía 1,2 X 1,2	1	\$ 2.508,00	\$ 2.508,00	10
Baterías sanitarias	1	\$ 9.690,00	\$ 9.690,00	10
Sistemas CCTV	1	\$ 26.676,00	\$ 26.676,00	3
Sistema de facturación	1	\$ 6.498,00	\$ 6.498,00	3
Sistema de control de Acceso	1	\$ 9.120,00	\$ 9.120,00	3
Cabinas de cobro 1,2 x 1,2	2	\$ 2.622,00	\$ 5.244,00	10
Generador eléctrico	1	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	5
Radio comunicación	4	\$ 670,32	\$ 2.681,28	3
Equipos adicionales (biométrico y teléfono)	2	\$ 746,70	\$ 1.493,40	3
Cableado estructurado	1	\$ 1.767,00	\$ 1.767,00	3
Torres de iluminación	2	\$ 13.266,80	\$ 26.533,59	5
<b>Varios equipamiento escombreras</b>				
Acometidas de instalaciones eléctricas			\$ -	5
Acometidas de agua potable			\$ -	5
<b>Obras civiles</b>				
Fosa Séptica			\$ 1.200,00	20
Obras preliminares			\$ 240.000,00	20
Tanque de combustible			\$ 8.200,00	20
<b>Plan de Manejo Ambiental</b>				
Señalética			\$ 5.000,00	3
Cunetas superficiales			\$ 10.000,00	20
<b>Equipos de oficina</b>				
Equipos de oficina (computadora, impresora y equipo de oficina)			\$ -	3
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 3.438.480,07</b>	





GERENCIA DE OPERACIONES

GDE-GDO-CAIN-FO.11

ESTUDIO TECNICO

Hoja 11 de 21

Fecha de emisión del formato: 19-04-2016

Rev.01

Fecha de revisión del formato:19-09-2016

DETALLE COSTOS HORARIO DIURNO							Promedio	%
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5			
Personal	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	19,45%	
Equipo personal	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	0,71%	
Plan de Manejo ambiental	\$ 14.399,68	\$ 3.251,54	\$ 14.399,68	\$ 8.251,54	\$ 14.399,68	\$ 10.940,43	0,75%	
Combustible maquinaria	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	32,60%	
Mantenimientos maquinaria	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	16,86%	
Costo agua control de polvo e hidratación	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	1,50%	
Equipos de oficina	\$ 464,51	\$ 464,51	\$ 464,51	\$ 2.508,33	\$ 464,51	\$ 873,27	0,06%	
Obras complementarias y mantenimiento obras	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	1,02%	
Equipamiento escombreras				\$ 44.811,52		\$ 44.811,52	3,06%	
Varios equipamiento escombreras	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	0,35%	
Seguros maquinaria	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	7,76%	
Servicios Básicos	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	0,26%	
Guardiania	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	3,04%	
Reforestación					\$ 4.645,06	\$ 4.645,06	0,32%	
Plan de Invierno	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	7,51%	
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 1.349.148,50</b>	<b>\$ 1.338.000,36</b>	<b>\$ 1.349.148,50</b>	<b>\$ 1.389.855,70</b>	<b>\$ 1.353.793,56</b>	<b>\$ 1.395.554,59</b>		
Imprevistos 5%	\$ 67.457,43	\$ 66.900,02	\$ 67.457,43	\$ 69.492,79	\$ 67.689,68	\$ 69.777,73	4,76%	
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ 1.416.605,93</b>	<b>\$ 1.404.900,38</b>	<b>\$ 1.416.605,93</b>	<b>\$ 1.459.348,49</b>	<b>\$ 1.421.483,24</b>	<b>\$ 1.465.332,32</b>	<b>100%</b>	

COSTO TOTAL ANUAL	\$ 1.742.910,77
M3 INGRESADOS ANUALES	1.771.272,66
COSTO M3	\$ 0,98
COSTOS INDIRECTOS	\$ 1,13

Tarifa Operación Nocturna:

DETALLE COSTOS HORARIO NOCTURNO							Promedio	%
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5			
Personal	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	34,58%	
Equipo personal	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	1,13%	
Plan de Manejo ambiental	\$ 1.100,32	\$ 851,86	\$ 1.100,32	\$ 1.206,80	\$ 1.100,32	\$ 1.071,92	0,74%	
Combustible maquinaria	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	25,07%	
Mantenimientos maquinaria	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	12,97%	
Equipos de oficina	\$ 35,49	\$ 35,49	\$ 35,49	\$ 191,67	\$ 35,49	\$ 66,73	0,05%	
Obras complementarias y mantenimiento obras	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	0,89%	
Equipamiento escombreras				\$ 1.141,39		\$ 1.141,39	0,78%	
Varios equipamiento escombreras	\$ 387,69	\$ 387,69	\$ 387,69	\$ 387,69	\$ 387,69	\$ 387,69	0,27%	
Seguros maquinaria	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	5,97%	
Servicios Básicos	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	3,20%	
Guardiania	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	5,94%	
Reforestación					\$ 354,94	\$ 354,94	0,24%	
Plan de Invierno	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	3,41%	
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 137.143,03</b>	<b>\$ 136.894,57</b>	<b>\$ 137.143,03</b>	<b>\$ 138.547,07</b>	<b>\$ 137.497,97</b>	<b>\$ 138.642,20</b>		
Imprevistos 5%	\$ 6.857,15	\$ 6.844,73	\$ 6.857,15	\$ 6.927,35	\$ 6.874,90	\$ 6.932,11	4,76%	
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ 144.000,18</b>	<b>\$ 143.739,30</b>	<b>\$ 144.000,18</b>	<b>\$ 145.474,43</b>	<b>\$ 144.372,87</b>	<b>\$ 145.574,31</b>	<b>100%</b>	

COSTO TOTAL ANUAL	\$ 174.009,03
M3 INGRESADOS ANUALES	135.347,47
COSTO M3	\$ 1,29
COSTOS INDIRECTOS	\$ 1,48

Los volúmenes en metros cúbicos considerados para el cálculo de las tarifas, se toman del siguiente detalle de valores históricos y proyecciones del año 2016:

Mes	M3 ingresados		Total m3 Ingresados Diurno	Total m3 Ingresados Nocturno
Enero	Diurno	81.113,62	1.771.272,66	135.347,47
	Nocturno	1.005,31		

Febrero	Diurno	132.042,21
	Nocturno	1.210,33
Marzo	Diurno	198.042,49
	Nocturno	4.314,32
Abril	Diurno	130.778,00
	Nocturno	1.108,62
Mayo	Diurno	127.452,97
	Nocturno	2.812,58
Junio	Diurno	167.993,62
	Nocturno	1.265,79
Julio	Diurno	205.382,52
	Nocturno	10.506,43
Agosto	Diurno	178.034,44
	Nocturno	19.866,63
Septiembre	Diurno	116.074,54
	Nocturno	23.424,77
Octubre	Diurno	139.146,16
	Nocturno	47.274,78
Noviembre	Diurno	147.606,06
	Nocturno	11.278,96
Diciembre	Diurno	147.606,06
	Nocturno	11.278,96
<b>Total</b>		<b>1.906.620,13</b>

A continuación, se detalla la proyección anual de ingreso de escombros por cada una de las escombreras, considerando lo siguiente:

Para el Troje 4 Fase II se consideró los volúmenes históricos de ingresos en el año 2016, de la Fase I.

Para la Escombrera Oyacoto se tomó en cuenta los ingresos diarios que actualmente se está recibiendo y se le hizo una proyección anual.

Para el resto de Escombreras se realizaron proyecciones de ingresos anuales.

<b>PROYECCION ANUAL DE INGRESOS DE ESCOMBROS EN M3</b>			
<b>ESCOMBRERAS EMGIRS-EP</b>			
<b>JORNADA</b>	<b>TROJE 4</b>	<b>OYACOTO</b>	<b>TOTAL ANUAL ESCOMBRERAS M3</b>
DIURNO	1.594.000,00	156.000,00	2.500.000,00
NOCTURNO	750.000,00		
<b>SUB-TOTALES</b>	<b>2.344.000,00</b>	<b>156.000,00</b>	



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	Hoja 13 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 19-09-2016

<b>CAPACIDAD DE ESCOMBRERAS EN M3 EMGIRS-EP</b>	
TROJE 4 FASE II	3'321.947,00 M3
OYACOTO	1'972.775,00 M3

Se adjuntan en anexo documentos de respaldo de cada una de las escombreras, en cuanto al volumen de capacidad de disposición:

- Mediante contrato de consultoría CDC-EPMMOP-028-2011, No. 2011-0359 EPMMOP para el diseño de ingeniería y el estudio de impacto ambiental para la operación de la licencia ambiental de las escombreras: Santa Ana, El Troje Fase II, Carapungo Etapa E, Oyacoto Fase I; se emite el informe de ingeniería de la escombrera Oyacoto Fase I, parroquia Calderón, Distrito Metropolitano de Quito, Provincia de Pichincha, preparado por el Ing. Marcelo Castillo Pazmiño, preparado para la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas en Junio de 2012.  
Así mismo mediante oficio No. OFI-1722-SADGA-16 de la Eco. Cinthya Hervás Directora de Gestión Ambiental del GAD Provincia de Pichincha, emiten la resolución administrativa No. 33 DGSG-16, de la licencia ambiental No. LA-030-SADGA-GADPP-2016 para el proyecto "Escombrera Oyacoto Fase I" ubicado en la parroquia Calderón, Distrito Metropolitano de Quito - DMQ - Provincia de Pichincha.
- Mediante informe técnico de capacidad de la escombrera Troje 4, Fase II, se realiza el levantamiento topográfico y la proyección de la continuación de la Fase I. Se adjuntan planos de levantamiento de la escombrera.

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

Previo al inicio de operación de cada escombrera, 15 días antes al menos, el contratista deberá presentar en base al diseño técnico de las escombreras, la siguiente información, para la revisión y aprobación del Administrador del Contrato:

- Medidas y acciones para lograr una adecuada estabilidad de las Escombreras
- Plan de conformación de Plataformas
- Plan de Conformación de taludes, bermas y evacuación de aguas de escorrentía
- Plan de Operación en época invernal
- Todos los trabajos que implique la operación de las escombreras

Con respecto a la Escombrera El Troje 4 Fase II, el contratista deberá continuar con el diseño técnico de la Fase I.

La EMGIRS-EP dará la autorización de inicio de operación en cada escombrera en forma oportuna, una vez cumplidos los requerimientos antes mencionados y otros que considere necesarios.

La operación de las escombreras en términos generales, se describe a continuación:

- Replanteo del área de las escombreras, construcción de vías de acceso con material granular, áreas de circulación, área de oficinas y área de cobro de tarifa, fosa séptica, es decir todos los trabajos relacionados que la operación de todas las escombreras lo amerita.
- La operación propiamente dicha empezará con la conformación de la plataforma inicial, para lo cual los vehículos deberán descargar los escombros en el área que, según el diseño técnico de ingeniería, abarca la sección inicial de este depósito, para luego



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	Hoja 14 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:19-09-2016

extender la misma en la dirección de la pendiente del terreno. Se deberá tener especial énfasis en la conservación de la cortina arbórea existente junto a la Av. Simón Bolívar, y las demás zonas de operación de las Escombreras de EMGIRS-EP.

**Ingreso:** El ingreso a las escombreras debe ser controlado y monitoreado por el personal EMGIRS - EP durante el periodo de operación quienes estarán facultados para solicitar identificación a todas las personas y vehículos que ingresen a las escombreras.

**Ingreso al frente de descarga:** Una vez que han ingresado los vehículos, deberán dirigirse al área que corresponda de acuerdo a las indicaciones del personal del Operador de las escombreras, quienes indicarán a los conductores, el sitio de descarga en el frente de trabajo.

**Área de descarga:** Conforme avanza el llenado de las escombreras, cambia el frente de descarga, así mismo cambia el área de maniobras de los equipos, en función del Diseño Técnico de las Escombreras.

Los ayudantes de las escombreras que son parte del Operador, deberán indicar el trayecto que los vehículos seguirán en base al sitio donde se esté realizando la descarga y dependiendo del tipo de escombros. Se indicarán las medidas de precaución y seguridad dado el riesgo de enterramiento de los vehículos el momento de transitar sobre plataformas ya rellenas.

El operador deberá contar con las suficientes vías de acceso como plataformas de disposición en condiciones adecuadas y de acuerdo al volumen de ingreso diario a fin de evitar congestiones de volquetas dentro de la escombrera y Av. Simón Bolívar en El Troje y los ingresos principales a las demás Escombreras.

Se deberán además realizar las siguientes actividades:

- Coordinación y planificación para definir los sitios adecuados de descarga.
- Coordinar el mantenimiento o implementación de las vías internas (con material granular), sobre todo en la estación invernal.
- Mantener en buen estado la playa de descarga, de manera tal que las maniobras de los vehículos de transporte, de compactación y retape pueda realizarse en un espacio amplio y evite el atascamiento de los equipos. Especial atención se dará a los radios de curvatura y pendientes de las vías.
- La velocidad de circulación en las vías internas de las escombreras será menor a 15 Km/h.

**Área de selección de materiales:** Se adecuará un área de selección de materiales que permita el acopio del material "limpio" (sin residuos de plásticos, madera, vidrio, desechos de construcción), los mismos que se dispondrán como capa superficial de compactación sobre los desechos citados anteriormente.

**Conformación de las escombreras:** En esta sección de las escombreras, se van conformando las plataformas del cuerpo de las escombreras, para estas actividades el Residente del Operador de las Escombreras deberá remitirse a los planos de diseño, donde se establecen los principales aspectos de conformación y compactación de las escombreras.

Una vez que se tenga seleccionados los materiales a ser depositados, que permitirán posteriormente ser distribuidos en el área determinada para las escombreras, es importante informar el plan de conformación de taludes con los operadores y ayudantes de las volquetas, tractores, excavadoras y rodillos, con la finalidad de que ellos sepan lo que deben hacer en el corto, mediano y largo plazo en relación a la conformación de las escombreras.

Procedimientos de operación:

182



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	Hoja 15 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:19-09-2016

- Conformación del área de maniobras, donde se realiza el vaciado de los escombros.
- En el cuerpo de las escombreras se deberá realizar un proceso de limpieza de la capa vegetal.
- Con los equipos, se procede al volteo de los materiales, mismos que al ir incrementándose en altura, llega hasta el nivel de plataformas y permite el avance del cuerpo de las escombreras. Para este procedimiento se establecerán guías del avance máximo de los equipos hacia el área de volteo.
- Por la operación propia del área de maniobras se da un proceso de compactación que permite ir avanzando. Los operadores deberán estar capacitados y conocer las distancias mínimas que se deben mantener desde el borde del patio de maniobras.
- Cuando se estime necesario y de acuerdo con el avance de las escombreras, se deberá acceder a la base de la misma, para efectuar el muro de pie con material seleccionado, así como la conformación de plataformas y taludes según los diseños establecidos.
- Conforme se detalla en la evaluación hidráulica del Diseño Técnico de las Escombreras, deberá efectuarse el canal de captación de las aguas lluvias de las áreas de aporte, para evacuarlas hacia la parte inferior de las escombreras.
- Deberá efectuarse la construcción de las cunetas de las aguas lluvias en las áreas de aporte, para evacuar las aguas abajo de las escombreras.
- Se entregará una topografía mensual de volúmenes y porcentaje de compactación así también los detalles de avance de conformidad al diseño Técnico.

**Cumplimiento del PMA:** El Contratista deberá dar cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental y sus actividades contempladas con respecto a cada escombrera, lo cual será proporcionado por la EMGIRS EP. Por lo tanto, realizará todo lo necesario como parte de sus actividades, lo cual será supervisado y controlado por la Coordinación de SSAA de la EMGIRS-EP, repondrá, cambiará de sitio o implementará las veces que sea necesario los rótulos, baños, casetas, sitio de disposición de combustibles y demás actividades que se contemplen en el PMA.

**Otras actividades:** Otras de las actividades que el personal de las escombreras deberá cumplir son:

- Determinar el estado de avance de las escombreras y realizar actividades del mantenimiento de las vías para un adecuado acceso y salida de los patios de maniobras, ingreso y salida de vehículos.
- Mantener un stock de equipos de protección.
- Otorgar la ropa de trabajo y el EPP necesario al personal que laborará en las escombreras, en una frecuencia específica y determinada, de manera que se precautele la integridad y seguridad de las personas que trabajan en las escombreras.
- Control de drenajes, mantenerlos en adecuado estado de limpieza para garantizar un adecuado drenaje del agua de escorrentía de todas las escombreras.
- Realizar una topografía inicial y final de cada una de las plataformas conformadas en las escombreras.

**Otros aspectos básicos a considerar:**

- Como parte permanente de las acciones a ejecutarse en las escombreras se debe tomar en cuenta el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional que será proporcionado por parte de la EMGIRS-EP.
- El Residente de las Escombreras por parte de la Contratista, deberá planificar y ejecutar además todos los aspectos relacionados con el mantenimiento de las obras



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	Hoja 16 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato: 19-09-2016

civiles, de los campers, casetas de cobro, casetas de guardianía, vallas de control, donde se ubican las oficinas y otras instalaciones de las escombreras.

- Otro aspecto de suma importancia es mantener una adecuada señalización en sitios estratégicos de las escombreras, como vías de acceso, vías internas, frentes de descargas, etc.
- Para las labores nocturnas el operador deberá contar con las áreas de descargas perfectamente iluminadas.
- El Contratista deberá coordinar con el personal de recicladores, el cumplimiento del PMA, y dar las facilidades necesarias a los mismos para el desarrollo de sus actividades de reciclaje, en coordinación directa con EMGIRS – EP, sujetándose a los términos y condiciones establecidas en el convenio a suscribirse entre EMIGIRS – EP y la Asociación de Recicladores, cuyo texto será entregado a la contratista por parte de la EMGIRS-EP.

**Plan de invierno:** Se deberá considerar las siguientes actividades a implementarse:

Construcción de caminos y accesos hacia las Plataformas de Secados de Lodos, para las escombreras, para lo cual se debe contemplar:

- Provisión y transporte de piedra de mejoramiento de 5 cm a 20 cm, para conformación de Plataformas.
- Provisión y transporte de sub-base para cubrir piedra de mejoramiento.
- Tendido, compactado de materiales para plataformas.
- Manejo y Disposición de lodos por invierno.

**Obras complementarias y preliminares:** Se deberá considerar las siguientes actividades a implementarse:

Construcción de vías necesarias de acceso y salida de volquetas para la normal operación de las escombreras, para lo cual se deberá ejecutar los siguientes trabajos:

- Replanteo y nivelación.
- Movimiento de tierras para vías internas.
- Provisión y Transporte de materiales pétreos, como piedra de mejoramiento, Sub-Base clase III, y Base.
- Tendido y Compactado de los materiales descritos anteriormente (conformación vial).
- Cruces de Tubería de 300 mm para desvío de aguas lluvias en vías de acceso (incluye, excavación, material y cajas de revisión).
- Traslado de: campamentos, baterías sanitarias, tanque de almacenamiento de combustible, red eléctrica, sistemas de vallas (incluye losas, bordillos, cableado, construcción de rampas, pórtico metálico y trabajos varios), y reubicación de señalética.

**Desbroce y limpieza del terreno:**

- **Descripción.** - Este trabajo consistirá en despejar el terreno necesario para llevar a cabo el servicio contratado de acuerdo con los presentes TDR y los demás documentos contractuales.
- **Procedimientos de trabajo.** - El desbroce, desbosque y limpieza se efectuarán por medios eficaces, manuales y mecánicos, incluyendo la zocola, tala, repique y cualquier otro procedimiento que dé resultados que el Administrador del Contrato considere satisfactorios. Por lo general, se efectuará dentro de los límites de construcción y hasta 10 metros por fuera de estructuras en las líneas exteriores de taludes.



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	Hoja 17 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:19-09-2016

**Excavación sin clasificar:**

- **Descripción.** - Estos trabajos consistirán en excavación, colocación, manipuleo, humedecimiento y compactación del material necesario a remover en las zonas dentro del terreno, y reconfigurar la plataforma de inicio de la operación, de acuerdo a los TDR y diseños técnicos.
- **Procedimiento de trabajo.** - La excavación sin clasificar se realizará por medios eficaces, manuales y mecánicos, incluyendo la remoción del material depositado en la quebrada, y su tendido, humedecimiento y compactación en capas.

**Caminos de acceso (Conformación y mantenimiento):**

- **Descripción.** - Los caminos de acceso son caminos por donde se va a transitar con las volquetas y vehículos en general que transportarán los escombros hacia el depósito. En los cuales se realizarán mejoras tales como rasanteo, nivelación, cunetas o drenajes de aguas lluvias. Las vías y caminos de acceso deberán estar conformados con material granular.
- **Procedimiento de Trabajo.**- Los caminos de acceso serán construidos con equipo y materiales adecuados, previa autorización del Administrador de contrato, quien deberá aprobar los detalles generales de la construcción propuesta, que deben detallar las características de pendiente, trazado, drenaje y capa de rodadura adecuadas para el tránsito normal del equipo y vehículos de transporte de escombros; su trazado debe ceñirse a los contornos naturales del terreno, de manera de minimizar los cortes y terraplenes de acuerdo a los parámetros establecidos en el diseño técnico de las escombreras.

Será el prestador del servicio, el único responsable de mantener en buen estado de transitabilidad y seguridad estos accesos durante el tiempo que dure la operación de las escombreras. Deberá colocarse la respectiva señalización diurna y nocturna a fin de salvaguardar la seguridad del tránsito, poniendo énfasis en los desvíos y velocidad máxima de circulación.

Para prevenir el efecto de contaminación atmosférica por efecto de emisiones de polvo, especialmente en épocas de verano, se deberá realizar el humedecimiento periódico de vías de accesos y caminos internos de las escombreras.

**Cierre de las escombreras:**

- Una vez terminados los trabajos de disposición final de escombros y cumplida la vida útil de las escombreras, la infraestructura utilizada para las actividades de operación deberá ser retirada del sitio de la escombrera, y ser entregada a la EMGIRS-EP, mediante Acta Entrega-Recepción.
- Se deberán retirar los equipos y maquinarias que fueron utilizados en la operación de las escombreras.
- El sitio deberá quedar saneado de acuerdo a lo establecido en el PMA y los taludes que resulten del apilamiento y compactación del material deberán ser definidos de manera que no generen desplazamiento de material por aguas lluvia. Siendo esto responsabilidad del Operador en todas las escombreras.
- Se limpiará toda el área de intervención de las escombreras.
- El cierre técnico de las escombreras estarán a cargo de EMGIRS – EP.

**PLAZO DE OPERACIÓN:**

	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016		Rev.01
Fecha de revisión del formato: 19-09-2016		

El plazo de operación de las escombreras EMGIRS- EP "El Troje 4- Fase II, Oyacoto," será de 730 días calendario (dos años) o hasta que se cumpla con la disposición de escombros por un volumen de 5'000.000,00 m3; lo que ocurra primero. El mismo que se iniciara a partir de la suscripción del contrato.

### FORMA DE PAGO:

**Anticipo:** Se otorgará como anticipo el 10% del monto total del contrato, el mismo que deberá ser devengado proporcionalmente en cada planilla mensual del servicio de operación.

**Pago contra planilla:** Se pagará el 100% del monto total contractual, de acuerdo a planillas mensuales, descontando el anticipo en el porcentaje establecido, previo informe favorable del fiscalizador y del administrador del contrato, los mismos que adjuntarán el informe del prestador del servicio, la memoria técnica respectiva, la topografía inicial y final del período correspondiente, que permita establecer la diferencia de volumen y el porcentaje de compactación respectivo; y la factura correspondiente.

El valor a cancelar se realizará en función al volumen de material efectivamente ingresado a las escombreras conforme a se establezca en los registros de facturación de la entidad contratante y los datos del anotador por parte del prestador del servicio de operación; multiplicado por la tarifa (USD/M3) diurna y nocturna establecida para el efecto.

Una vez realizado el cierre de operaciones de las escombreras, el contratista solicitará a la EMGIRS-EP la recepción definitiva del Servicio de Operación de las Escombreras con un informe correspondiente, el cual será revisado y validado por la Coordinación de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente de la EMGIRS-EP y Administración del Contrato; previo la suscripción del Acta Entrega Recepción Única y Definitiva del Servicio recibido a conformidad de la EMGIRS-EP.

### GARANTÍAS

Nota: se deberán presentar las garantías que fueren aplicables de acuerdo a lo previsto en los numerales 1 y 2 de artículo 73 de la ley orgánica del sistema nacional de contratación pública.

La garantía de fiel cumplimiento del contrato se rendirá por un valor igual al cinco (5%) del monto total del mismo en una de las formas establecidas en el artículo 74 de la LOSNCP, la que deberá ser presentada previo a la suscripción del contrato.

La garantía de buen uso del anticipo se rendirá por un valor igual al determinado y que respalde el 100% del monto a recibir por este concepto, la que deberá ser presentada previo la entrega del mismo.

### REQUISITOS MÍNIMOS:

#### Experiencia General del Oferente

Se considerará como experiencia general del Oferente a los trabajos realizados en movimiento de tierras y conformación de plataformas en los últimos 5 años, para lo cual presentará certificados o actas de recepción que acrediten la experiencia.

#### Experiencia Específica del Oferente

*Handwritten signature*



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016		Rev.01
		Fecha de revisión del formato: 19-09-2016

Se contará como experiencia específica la prestación de servicios disposición de escombros y conformación técnica de escombreras durante los últimos cinco años,

**Medios de verificación:** El oferente deberá presentar en su oferta actas de entrega recepción provisional o definitiva, planillas de volúmenes de ingresos diarios y en caso de contratos en ejecución, el oferente deberá presentar un documento emitido por la entidad contratante, donde se indique el porcentaje de avance de la obra, para el correspondiente análisis y evaluación de la Comisión Técnica de la EMGIRS-EP.

#### **Experiencia personal técnico principal**

El contratista deberá presentar como mínimo un equipo conformado por profesionales con la siguiente formación y experticia:

- Un (1) Coordinador o Director de Proyecto, profesional de ingeniería geográfica, civil o geología
- Un (1) equipo de Topógrafo y cadeneros (o personal auxiliar)
- Un (1) Ing. Ambiental
- Un (1) Ing. Residente de Obra
- Personal de Apoyo, cadeneros y Guías de descarga.

Para certificar la experiencia y perfil académico del Coordinador del proyecto, el oferente deberá adjuntar la hoja de vida con los respectivos soportes.

Para certificar el personal técnico, el oferente deberá adjuntar con la propuesta, una carta mediante la cual se compromete a vincular como parte del equipo de trabajo a profesionales con el perfil y experiencia mínima solicitados, en caso de ser adjudicado el contrato y antes de la suscripción del mismo.

#### **EQUIPO MÍNIMO:**

3	Tractores de Oruga	310 Hp. MÍNIMO
2	Rodillo vibratorio liso y pata de cabra	11 Ton. 158 HP. MÍNIMO
2	Excavadora de Orugas	148 Hp. MÍNIMO
1	Tanquero de 4.500,00 Gl.	15 Ton. MÍNIMO
1	Moto Niveladora	144 Hp. MÍNIMO
1	Cargadora Frontal	155 Hp. MÍNIMO
3	Tractor Oruga	149 Hp. MÍNIMO

El equipo podrá ser propio, arrendado o con compromiso de compraventa, siempre y cuando se justifique con documentos que acrediten su posesión. Para el caso de personas Jurídicas se podrá presentar equipo de propiedad de sus socios o accionistas mayoritarios.

La totalidad de la maquinaria deberá tener matrícula vigente año 2016.

**Nota:** El personal que opere estos equipos deberá contar con la licencia respectiva.

**El equipo presentado es el mínimo, dependiendo del volumen de ingresos de escombros el Operador deberá disponer del equipo suficiente y necesario para la normal operación de las escombreras.**

#### **Plan de Trabajo:**

El Oferente deberá presentar un Plan de Trabajo que incluirá de manera clara, objetiva, precisa y con el detalle suficiente, el enfoque, alcance y metodología en la ejecución del Servicio, que permita a la Comisión Técnica que tendrá a su cargo la evaluación de las ofertas, determinar si el Modelo de Gestión y Operación Propuestos por el Oferente son técnicamente adecuados, ejecutables y se ajustan a los requerimientos de la Entidad Contratante.



	GERENCIA DE OPERACIONES		GDE-GDO-CAIN-FO.11
	<b>ESTUDIO TECNICO</b>		Hoja 20 de 21
Fecha de emisión del formato: 19-04-2016	Rev.01	Fecha de revisión del formato:19-09-2016	

El plan de trabajo deberá estar enfocado a las obras preliminares, es decir la implementación y ubicación según la topografía existente, de las vías de acceso, del patio de maniobras, de las oficinas, garitas y demás implementos necesarios para arrancar con los trabajos de operación.

El plan de trabajo se refiere a la metodología a utilizar para los trabajos de operación de la escombrera, esto es el diseño de plataformas para la disposición de escombros, ubicación de las mismas en orden de ocupación (por donde se iniciará y terminará la operación), estabilización de taludes, inducción a los gestores ambientales, etc.

### SERVICIOS ESPERADOS:

- Operación técnica de las escombreras para la disposición final de los residuos de excavación, construcción, demolición y otros asimilables a escombros que se generen el DMQ, todo lo que esto implique, cumpliendo los lineamientos técnicos establecidos en el Diseño de las Escombreras.
- Cerrar la operación de las escombreras, considerando las especificaciones del PMA respectivo.
- Implementación y mantenimiento de la infraestructura de las escombreras hasta la finalización del contrato.
- Crear memorias técnicas, mantenerlas actualizadas y realizar las entregas mensuales de las mismas a EMGIRS EP por cada una de las escombreras.

### OBLIGACIONES DEL PRESTADOR DEL SERVICIO:

- Mantener el equipo y personal mínimo requerido en estos términos de referencia.
- Cumplir con las recomendaciones y disposiciones impartidas por el Administrador del Contrato y el Fiscalizador.
- Presentar mensualmente la planilla de servicios, en la cual conste los datos técnicos de topografía inicial y topografía final del periodo al que corresponda la planilla que permita determinar el volumen ejecutado, deberá además presentar la memoria técnica de la operación de las escombreras en ese período y adjuntar la factura para el pago correspondiente. Todo esto, deberá realizar dentro de los primeros 5 días hábiles del mes siguiente. Una vez entregada la planilla, la Fiscalización del Contrato tendrá 5 días término para la revisión, aprobación y/o emisión de observaciones al Contratista, para lo cual el Contratista contará con 5 días término para solventar las observaciones pertinentes y entregar la planilla subsanada. Una vez emitido el informe favorable por parte del Fiscalizador del Contrato, el Administración del Contrato tendrá 5 días término para la revisión de la planilla e informe del Fiscalizador. El contratista presentará una planilla única mensual dividida en secciones por cada escombrera operada.
- Coordinar con el personal designado por la EMGIRS EP la entrega de documentación, ejecución de reuniones y suscripción de actas que se requieran para el normal desarrollo de los trabajos.
- El contratista deberá presentar a la EMGIRS-EP, el formato de planilla y libro de obra en un plazo de 5 días término contados a partir de la suscripción del contrato, para la revisión y aprobación de la EMGIRS-EP.
- Realizar el levantamiento topográfico de cierre de la operación en las escombreras, en coordinación con la Dirección Metropolitana de Catastros, y entregar a la EMGIRS EP.
- Cumplir integralmente todos los requerimientos establecidos en el presente documento.
- Proporcionar información que considere necesaria la EMGIRS-EP relacionada al Contrato.
- Por ningún concepto el contratista ni su personal recibirán algún valor por parte de los clientes que entregan los residuos en las escombreras, ya que la EMGIRS-EP será la única autorizada en facturar y recibir los pagos correspondientes.




- Para el caso en que se deba reemplazar o incrementar el personal, equipos y maquinaria presentados en la oferta, el Contratista deberá notificar por escrito al Administrador del Contrato, el cual realizará la respectiva aprobación.

**CONCLUSIÓN:**

En función de lo expuesto, se requiere contratar el Servicio de Operación de las Escombreras EMGIRS E.P "Troje 4" Fase II, Oyacoto."

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha	Versión
 Ing. Gale Maldonado Especialista en Escombreras	 Ing. Ramiro Cordova Coordinador de Escombreras y Obras Civiles	 Ing. Santiago Andrade Gerente de Operaciones	21-12-2016	FINAL

	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 1 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

**OPERACIÓN ESCOMBRERAS EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II Y OYACOTO"**



**1. OBJETO**

Contratación del Servicio de Operación de las Escombreras EMGIRS E.P "El Troje 4 Fase II y Oyacoto."

**2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN**

**2.1 ANTECEDENTES**


- De acuerdo a la Ordenanza 213 del Distrito Metropolitano de Quito, se establecen como servicios especiales de escombros, tierras y asimilables a escombros: el manejo de escombros producto de construcciones, demoliciones y obras civiles: tierra de excavación, madera, materiales ferrosos y vidrio mezclado con escombros; ceniza producto de erupciones volcánicas y chatarra de todo tipo. Así mismo se establece en la mencionada Ordenanza la obligación de disponerlos de manera adecuada en sitios autorizados y que debe ser manejado por gestores calificados.
- En la Resolución N° A-0055, de 28 de junio de 2007, en la que 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, y de su gestión, administración, manejo financiero, y en general de todas las funciones necesarias para el correcto funcionamiento de esta actividad.
- Posteriormente mediante Ordenanza No. 323 publicada en el Registro Oficial 318 de 11 de noviembre de 2010, el Consejo Metropolitano de Quito creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, con el objeto de diseñar, planificar, construir, mantener, operar y en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.
- Mediante oficio Exp. PM 3879-2012 del 17 de julio de 2012, el Subprocurador Metropolitano emite el informe jurídico en el sentido de 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 1 de abril de 2013 se suscribió el convenio de Cooperación Interinstitucional suscrito por el Ing. Gonzalo Enrique Peñaherrera, Gerente General EMGIRS y el Ing. Germánico Pinto Troya, Gerente General EPMMOP, con el objeto de realizar "la transición ordenada de las escombreras de la EPMMOP a la EMGIRS EP, estudios de impacto ambiental, licencias ambientales, equipos y maquinaria; y, demás información relevante y necesaria para el normal funcionamiento de las escombreras", y que en su anexo II indica: "Permisos Ambientales: La EPMMOP entregará a EMGIRS una copia de las aprobaciones y los Estudios de Impacto Ambiental ex ante, ex post y Ficha Ambiental. Solicitará a la Autoridad Ambiental correspondiente se emita la Licencia Ambiental a nombre del nuevo proponente que es la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos - EMGIRS, no obstante es responsabilidad de la EPMMOP el pago de las tres licencias ambientales y el pago de una Ficha y Plan de Manejo Ambiental. Es responsabilidad de la EMGIRS el cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales".

*Contratación  
2016/12/29*

178






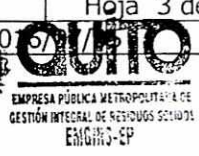
	GERENCIA DE OPERACIONES		GDE-GDO-CAIN-FO.12
	TÉRMINOS DE REFERENCIA		Hoja 2 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05	

establecidas en la Licencia Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental respectivo, así como la ejecución de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento y fase de cierre técnico de las escombreras."

- En el Suplemento del Registro Oficial No. 48 de 16 de octubre de 2009, se publicó la Ley Orgánica de Empresas Públicas;
- El artículo 34, numeral 2 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, dispone que las contrataciones de bienes, obras y servicios incluidos los de Consultoría, que realicen las empresas públicas, se sujetarán a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y procurarán adquirir productos de origen nacional siempre y cuando se encuentren en la misma condición técnica y calidad de los productos importados;
- La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, y el Reglamento General, , regulan los procesos de contratación que realicen las entidades del sector público;
- La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, determina los principios y normas que regulan los procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios, incluidos los de Consultoría, que celebren las entidades contratantes previstas en su artículo 1;
- De conformidad con lo que dispone los numerales 5, 6 y 12 del artículo 1 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, la Empresa Pública Metropolitana De Gestión Integral De Residuos Sólidos EMGIRS-EP se encuentra sujeta al ámbito dicha Ley;
- El artículo 6 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, que trata sobre las definiciones, en su numeral 16, precisa a la "Máxima Autoridad: Quien ejerce administrativamente la representación legal de la Entidad Contratante. Para efectos de esta Ley, en las municipalidades y consejos provinciales, la máxima autoridad será el Alcalde o Prefecto, respectivamente."
- En este caso la representación legal de la Empresa Pública Metropolitana De Gestión Integral De Residuos Sólidos EMGIRS – EP la ejerce su Gerente General;
- El 16 de febrero de 2016, el Directorio designó al Ingeniero Iván Fernando Riera Rodríguez como Gerente General de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP suscribiendo la Acción de Personal No. 025-CTH-2016, de conformidad con las atribuciones conferidas en el art. 9 numeral 13 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas y en concordancia con el artículo 12 literal g de la Ordenanza Metropolitana 301 que establece el régimen común para la organización y funcionamiento de las empresas públicas metropolitanas, se expidió el nombramiento.
- El proyecto Escombrera Troje 4 se encuentra registrado en el Sistema Único de Información Ambiental con el código MAE-RA-2015-216576; el Proceso de Participación Social fue aprobado por la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha, a la presente fecha el Estudio de Impacto Ambiental Expost está en revisión del técnico asignado por el Ministerio del Ambiente. Esta escombrera recibirá hasta diciembre del 2016 un volumen aproximado de 3'030.000,00 m3 de escombros, volumen con el cual concluirá la actual operación de la Escombrera Fase I.
- Con respecto a la Escombrera Oyacoto, la EMGIRS-EP cuenta con Licencia Ambiental, Estudios Técnicos respectivos y se va iniciar con la operación.



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 3 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

Fiel copia del  
  
 Firma  


- Mediante Memorando No. 311-GGE-GDO-2016, de fecha 21 de noviembre de 2016, el Economista Rafael Villalba Gerente de Desarrollo Organizacional de EMGIRS – EP, remite al Gerente de Operaciones, el informe de costos de la Escombrera Troje 4, mismo que contiene el detalle de los costos e inversiones necesarias para su operación y cuyo objetivo radica en determinar el costo por metro cúbico de escombros en los horarios diurnos y nocturnos.

**2.2 JUSTIFICACIÓN**

El Distrito Metropolitano de Quito, tiene un índice de crecimiento poblacional (2001 – 2010) del orden de 1,65%, donde actualmente viven 2'239.191 habitantes en 764.180 viviendas de acuerdo al Censo del INEC del 2010.

Al observar 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, se observa que existe un crecimiento anual de 13.106 viviendas, existiendo para el año 2010 en el área urbana aproximadamente 545.946 viviendas.

Mediante Ordenanza Metropolitana No. 0237, discutida y aprobada por el Consejo Metropolitano el 12 de abril del 2012, sancionada por el Alcalde del Distrito metropolitano de Quito el 27 de los mismos mes y año, se creó la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ), cuyo objeto principal es desarrollar, implementar y administrar el Subsistema de Transporte Público Metro de Quito.

Mediante Ordenanza Metropolitana No. 0323 discutida y aprobada por el Consejo Metropolitano el 14 de octubre del 2010, se creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestion Integral de Residuos Sólidos cuyo objeto principal es diseñar, planificar, construir, mantener, operar y, en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.

Conforme las competencias exclusivas conferidas en materia de transporte terrestre y movilidad por parte del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Decentralización (COOTAD), la EPMMQ, realizó los estudios técnicos necesarios para implementar la Primera Línea del Metro de Quito, que se inserte como eje vertebral del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, cuyo proyecto es conocido como "Proyecto Metro de Quito"


Como parte de los estudios técnicos de factibilidad y de diseño del Proyecto Metro de Quito, se ha dividido esta infraestructura en 2 fases:

- Fase 1: Estaciones Intermodales denominadas La Magdalena y El Labrador
- Fase 2: Obra civil: Túnel de Línea, 13 estaciones, cocheras, talleres, etc.

Al momento se encuentra ya en construcción la Fase 2 de la Primera Línea del Metro de Quito, generándose grandes volúmenes de materiales de desalojo, los mismos que requieren un correcto traslado y depósito en escombreras cercanas a los puntos de generación, con la finalidad de evitar inconvenientes con la ciudadanía y el Medio Ambiente; estableciéndose la necesidad de realizar las acciones pertinentes que garanticen el correcto, eficaz y adecuado depósito del material de desalojo que se genera en la construcción de la Fase 2 de la Primera Línea del Metro de Quito.

Con los antecedentes expuestos, la Empresa Pública Metro de Quito y la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, acuerdan desarrollar e implementar de



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 4 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

manera conjunta las actividades necesarias para garantizar la recepción de materiales de desalojo que genere la construcción de la Fase 2 de la Primera Línea del Metro de Quito.

Así mismo, según la información del Distrito Metropolitano de Quito, en el reporte de Unidades y Áreas con licencia de construcción por tipo de uso según Administración zonal, de junio de 2005 a noviembre de 2011, se reporta 35.690 viviendas registradas en este período, reportando un total construido de aproximadamente 4 millones de m<sup>2</sup>. Así mismo de esta última fuente, se reportaron 8.690 comercios (490.660 m<sup>2</sup>), 3.344 oficinas (350.912 m<sup>2</sup>), 560 bodegas comerciales (194.424 m<sup>2</sup>), 100 industrias (282.527 m<sup>2</sup>) y 173 equipamientos (escuelas y deporte con 508.015 m<sup>2</sup>).

En todas las actividades constructivas se generan escombros que deben ser manejados adecuadamente en cumplimiento del marco legal vigente.

A más de lo descrito, se debe tomar en cuenta la gran cantidad de metros cúbicos removidos en las obras de infraestructura de servicios para atender a esa creciente población, como proyectos viales, de agua potable, alcantarillado, etc., que incrementan la cantidad de escombros a manejarse en el Distrito Metropolitano de Quito y especialmente en el área urbana.

Según las Guías Ambientales para Escombreras desarrollado por la EMMOPQ – UCPC en el año 2009, se establecía para esa época una generación de 1.100 m<sup>3</sup>/día de materiales de desalojo de grandes obras públicas y 26,00 m<sup>3</sup>/día de obras pequeñas, con un total de 411.000 m<sup>3</sup>. En el mismo documento se establecía un déficit de 760.000 m<sup>3</sup>, para disposición de escombros en la zona norte de Quito.


Por lo indicado este proyecto es urgente dado que existe, como se indicó en los puntos anteriores una gran demanda de espacio para la disposición de escombros, en sitios técnicamente manejados y ubicados estratégicamente en el área del Distrito Metropolitano de Quito, para facilitar el transporte hacia estos sitios. Al momento se observa en sectores o zonas donde no existen estas facilidades, la tendencia a arrojar de manera clandestina escombros a quebradas, lotes baldíos e incluso cursos hídricos, con las consecuentes afectaciones ambientales que esto ocasiona. El tema se vuelve más crítico dado que al momento varias de las actuales escombreras están por cumplir su vida útil, al momento el Troje 4.

En la actualidad están funcionando la Escombrera El Troje 4 para la parte sur - Valles de los Chillos y Piedras Negras para el valle de Tumbaco, del Distrito Metropolitano de Quito. La primera Etapa la Escombrera el Troje 4 recibirá hasta diciembre del 2016 un volumen aproximado de 3'030.000,00 m<sup>3</sup> de escombros volumen con el cual concluiría la actual operación de la Escombrera, siendo necesario por las razones expuestas realizar las consideraciones y ajustes necesarios para ampliar su capacidad y poder cubrir los requerimientos de disposición de escombros originados al Sur del Distrito Metropolitano de Quito y a los escombros generados por la construcción de la Fase Dos de la Primera Línea del Metro de Quito en este sector, siendo esto posible mediante el incremento de 10 m de altura de la escombrera sobre la cota de la Avenida Simón Bolívar y la ubicación de un colector de aguas lluvias conforme a los diseños aprobados por la EPMAPS.

Además, a partir de marzo de 2016 se están ejecutando la construcción de la Etapa II del Metro de Quito, como parte de la propuesta de la Alcaldía del DMQ, y se espera que esta obra genere aproximadamente 5'000.000,00 de metros cúbicos de material producto de la excavación. Por lo que se requiere de lugares adecuados para poder disponer los escombros en forma técnica, siendo necesario incrementar la capacidad de disposición en la Escombrera el Troje 4, y dar inicio a la operación de otra escombrera como Oyacoto.

178



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 5 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

### 3. OBJETIVOS

Fiel copia del original



Firma

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

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Contar con el servicio de Operación de Escombreras de la empresa EMGIRS-EP "El Troje 4 - Fase II y Oyacoto." para la disposición final de escombros y sus afines generados en el DMQ.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1 Cubrir la demanda para la disposición final de escombros generados en el DMQ.
- 3.2.2 Contar con escombreras que cuenten con todos los componentes para una adecuada confinación de los escombros y afines, en cumplimiento del marco legal vigente, con las debidas medidas de protección, seguridad para los operadores del servicio y los usuarios del mismo, con estricto cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y la normativa ambiental vigente aplicable a éste tipo de actividades.
- 3.2.3 Brindar el servicio de operación de las escombreras, así como los trabajos necesarios relacionados para su operación.
- 3.2.4 Incrementar la vida útil de las Escombreras EMGIRS E.P "El Troje 4-Fase II, y dar inicio a la operación de otra escombrera como Oyacoto.

### 4. AMBITO DEL TRABAJO

El servicio de operación de las escombreras de la EMGIRS E.P se realizará en los siguientes lugares:

- Escombrera El Troje 4 FASE II: Sector El Troje. Av. Simón Bolívar, a la altura del Parque Metropolitano del Sur.
- Escombrera Oyacoto: Cartagena S/N. Sector 3. Oyacoto.

### 5. ALCANCE Y ENFOQUE DEL SERVICIO


#### 5.1 ENFOQUE

En el Distrito Metropolitano de Quito existe una gran demanda de espacio para la disposición de escombros, sitios que deberán ser técnicamente manejados y ubicados estratégicamente, para facilitar el transporte. Al momento se observa en sectores o zonas donde no existen estas facilidades, la tendencia a arrojar de manera clandestina escombros a quebradas, lotes baldíos e incluso cursos hídricos, con las consecuentes afectaciones ambientales que esto ocasiona. El tema se vuelve más crítico dado que al momento varias de las escombreras que se encuentran dando el servicio, han cumplido su vida útil o están a punto de llenar su capacidad operativa.

Debido a la gran demanda de la ciudadanía del sector Sur y de los Valles del Distrito Metropolitano y a los ecombros generados por la construcción de la Fase Dos de la Primera





	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 6 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

Línea del Metro de Quito en este sector, se ha visto la necesidad de ampliar la vida útil de la Escombrera El Troje 4, y dar inicio de operaciones a la escombrera como Oyacoto. Lo que permitirá cubrir las necesidades de disposición de escombros de los todos los sectores, ya que no se dispone al momento de otros sitios para el efecto.


## 5.2 ALCANCE

Para cumplir con estos objetivos, se ha considerado la ejecución de los trabajos en tres fases:

1. **Trabajos relacionados a la operación:** Previo al inicio de operación, con respecto a la Escombrera El Troje 4, el operador deberá continuar con el diseño de la escombrera el Troje Fase I. Los diseños técnicos y ambientales de las otras escombreras, serán entregados por la EMGIRS-EP, al contratista para su operación. En forma general, los trabajos relacionados a la operación consisten en la ejecución de todas aquellas actividades relacionadas a la operación, tales como replanteo del área de las escombreras, construcción de vías de acceso con material granular, construcción de vías internas con material granular, mantenimiento de vías. Adecuación de las áreas de disposición de los escombros, rasanteo, nivelación, mejoramiento de la sub rasante, retiro y acopio de la capa vegetal, vallas de control, plataformas para oficinas, conformación y estabilización de plataformas necesarias con material granular para operación en época invernal que permitan la recepción y disposición de escombros o sus asimilables y lodos no peligrosos; construcción de bermas terminadas para facilitar a futuro el cierre técnico de las Escombreras. Durante toda la operación y duración del contrato de las escombreras se deberá contar con el suficiente personal administrativo, técnico, operativo; y la maquinaria, insumos, herramientas y todo lo necesario para un normal funcionamiento de las escombreras y el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.
2. **Operación:** El objetivo específico de la operación de las Escombreras EMGIRS E.P (El Troje 4 – Fase II y Oyacoto, consistirá en la correcta disposición final de los escombros provenientes de varios sitios del Distrito Metropolitano de Quito. La operación tendrá también en cuenta el diseño técnico para la conformación de las plataformas, que garanticen la estabilidad de los taludes, para lo cual se deberán compactar de tal manera los escombros que, las capas no sobrepasen los 50 cm., con una hidratación adecuada y los demás parámetros establecidos en el Diseño técnico de las Escombreras. Dentro de la operación también se considera la organización del ingreso de los vehículos de los usuarios a las escombreras, utilizando las vías adecuadas para el efecto, las mismas que tendrán la señalización necesaria para evitar conflictos con la circulación vehicular existente en la Av. Simón Bolívar y las vías de ingreso a las demás Escombreras. En la jornada diurna se deberá trabajar en un horario de 7:00 horas a 19:00 horas, el horario nocturno de 19:00 horas a 7:00 horas. Todo esto de Lunes a Sábado inclusive. Se realizarán topografías mensuales de volúmenes y porcentaje de compactación, así también los detalles de avance de conformidad a los diseños técnicos.
3. **Cierre de operaciones:** Las obras de cierre de operaciones se realizarán una vez que finalice el contrato de las escombreras, con la entrega de toda la memoria técnica desde el inicio de las operaciones.
  - Una vez terminados los trabajos de conformación de las escombreras y cumplido el contrato, la infraestructura utilizada para las actividades de operación deberá ser retirada del sitio y entregada a la EMGIRS-EP.
  - Se deberán retirar los equipos y maquinarias que fueron utilizados para la conformación de las escombreras en base a los Diseños Técnicos.
  - El sitio deberá quedar saneado de acuerdo a lo establecido en el PMA y los taludes que resulten del apilamiento y compactación del material deberán ser definidos de

175



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 7 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

manera que no generen desplazamiento de material por aguas lluvia. Siendo esto responsabilidad del Operador en todas las Escombreras.

- Se limpiará toda el área de intervención de las escombreras.

- El cierre técnico de las Escombreras estará a cargo de EMGIRS - EP

Fiel copia del Original



## 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Firma

Previo al inicio de operación de cada escombrera, 15 días antes al menos, el contratista deberá presentar en base al diseño técnico de las escombreras, la siguiente información, para la revisión y aprobación del Administrador del Contrato:

- Medidas y acciones para lograr una adecuada estabilidad de las Escombreras
- Plan de conformación de Plataformas
- Plan de Conformación de taludes, bermas y evacuación de aguas de escorrentía
- Plan de Operación en época invernal
- Todos los trabajos que implique la operación de las escombreras

Con respecto a la Escombrera El Troje 4, el contratista deberá continuar con el diseño de la Fase I Esto lo deberá cumplir en un término máximo de 15 días, para la revisión y aprobación de la EMGIRS-EP. Además, deberá incluir la información solicitada en el punto anterior.

La EMGIRS-EP dará la autorización de inicio de operación en cada escombrera en forma oportuna, una vez cumplidos los requerimientos antes mencionados y otros que considere necesarios.

La operación de las escombreras en términos generales, se describe a continuación:

- Replanteo del área de las escombreras, construcción de vías de acceso con material granular, áreas de circulación, área de oficinas y área de cobro de tarifa, fosa séptica, es decir todos los trabajos relacionados que la operación de todas las escombreras lo amerita.
- La operación propiamente dicha empezará con la conformación de la plataforma inicial, para lo cual los vehículos deberán descargar los escombros en el área que, según el diseño técnico de ingeniería, abarca la sección inicial de este depósito, para luego extender la misma en la dirección de la pendiente del terreno.


**Ingreso:** El ingreso a las escombreras debe ser controlado y monitoreado por el personal EMGIRS - EP durante el periodo de operación quienes estarán facultados para solicitar identificación a todas las personas y vehículos que ingresen a las escombreras.

**Ingreso al frente de descarga:** Una vez que han ingresado los vehículos, deberán dirigirse al área que corresponda de acuerdo a las indicaciones del personal del Operador de las escombreras, quienes indicarán a los conductores, el sitio de descarga en el frente de trabajo.

**Área de descarga:** Conforme avanza el llenado de las escombreras, cambia el frente de descarga, así mismo cambia el área de maniobras de los equipos, en función del Diseño Técnico de las Escombreras.





	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 8 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

Los ayudantes de las escombreras que son parte del Operador, deberán indicar el trayecto que los vehículos seguirán en base al sitio donde se esté realizando la descarga y dependiendo del tipo de escombros. Se indicarán las medidas de precaución y seguridad dado el riesgo de enterramiento de los vehículos el momento de transitar sobre plataformas ya rellenas.

El operador deberá contar con las suficientes vías de acceso como plataformas de disposición en condiciones adecuadas y de acuerdo al volumen de ingreso diario a fin de evitar congestionamientos de volquetas dentro de la escombrera y Av. Simón Bolívar en El Troje 4 Fase II y el ingreso principal a la Escombrera de Oyacoto.

Se deberán además realizar las siguientes actividades:

- Coordinación y planificación para definir los sitios adecuados de descarga.
- Coordinar el mantenimiento o implementación de las vías internas (con material granular), sobre todo en la estación invernal.
- Mantener en buen estado la playa de descarga, de manera tal que las maniobras de los vehículos de transporte, de compactación y retape pueda realizarse en un espacio amplio y evite el atascamiento de los equipos. Especial atención se dará a los radios de curvatura y pendientes de las vías.
- La velocidad de circulación en las vías internas de las escombreras será menor a 15 Km/h.

**Área de selección de materiales:** Se adecuará un área de selección de materiales que permita el acopio del material "limpio" (sin residuos de plásticos, madera, vidrio, desechos de construcción), los mismos que se dispondrán como capa superficial de compactación sobre los desechos citados anteriormente.


**Conformación de las escombreras:** En esta sección de las escombreras, se van conformando las plataformas del cuerpo de las escombreras, para estas actividades el Residente del Operador de las Escombreras deberá remitirse a los planos de diseño, donde se establecen los principales aspectos de conformación y compactación de las escombreras.

Una vez que se tenga seleccionados los materiales a ser depositados, que permitirán posteriormente ser distribuidos en el área determinada para las escombreras, es importante informar el plan de conformación de taludes con los operadores y ayudantes de las volquetas, tractores, excavadoras y rodillos, con la finalidad de que ellos sepan lo que deben hacer en el corto, mediano y largo plazo en relación a la conformación de las escombreras.

Procedimientos de operación:

- Conformación del área de maniobras, donde se realiza el vaciado de los escombros.
- En el cuerpo de las escombreras se deberá realizar un proceso de limpieza de la capa vegetal.
- Con los equipos, se procede al volteo de los materiales, mismos que al ir incrementándose en altura, llega hasta el nivel de plataformas y permite el avance del cuerpo de las escombreras. Para este procedimiento se establecerán guías del avance máximo de los equipos hacia el área de volteo.
- Por la operación propia del área de maniobras se da un proceso de compactación que permite ir avanzando. Los operadores deberán estar capacitados y conocer las distancias mínimas que se deben mantener desde el borde del patio de maniobras.
- Cuando se estime necesario y de acuerdo con el avance de las escombreras, se deberá acceder a la base de la misma, para efectuar el muro de pie con material seleccionado, así como la conformación de plataformas y taludes según los diseños establecidos.



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

Fiel copia de Hoja 9 de 27



- Conforme se detalla en la evaluación hidráulica del Diseño Técnico de las Escombreras, deberá efectuarse el canal de captación de las aguas lluvias de las áreas de aporte, para evacuarlas hacia la parte inferior de las escombreras.
- Deberá efectuarse la construcción de las cunetas de las aguas lluvias en las áreas de aporte, para evacuar las aguas abajo de las escombreras.
- Se entregará una topografía mensual de volúmenes y porcentaje de compactación así también los detalles de avance de conformidad al diseño Técnico.

**Cumplimiento del PMA:** El Contratista deberá dar cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental y sus actividades contempladas con respecto a cada escombrera, lo cual será proporcionado por la EMGIRS EP. Por lo tanto, realizará todo lo necesario como parte de sus actividades, lo cual será supervisado y controlado por la Coordinación de SSAA de la EMGIRS-EP, repondrá, cambiará de sitio o implementará las veces que sea necesario los rótulos, baños, casetas, sitio de disposición de combustibles y demás actividades que se contemplen en el PMA.

**Otras actividades:** Otras de las actividades que el personal de las escombreras deberá cumplir son:


- Determinar el estado de avance de las escombreras y realizar actividades del mantenimiento de las vías para un adecuado acceso y salida de los patios de maniobras, ingreso y salida de vehículos.
- Mantener un stock de equipos de protección.
- Otorgar la ropa de trabajo y el EPP necesario al personal que laborará en las escombreras, en una frecuencia específica y determinada, de manera que se precautele la integridad y seguridad de las personas que trabajan en las escombreras.
- Control de drenajes, mantenerlos en adecuado estado de limpieza para garantizar un adecuado drenaje del agua de escorrentía de todas las escombreras.
- Realizar una topografía inicial y final de cada una de las plataformas conformadas en las escombreras.

**Otros aspectos básicos a considerar:**

- Como parte permanente de las acciones a ejecutarse en las escombreras se debe tomar en cuenta el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional que será proporcionado por parte de la EMGIRS-EP.
- El Residente de las Escombreras por parte de la Contratista, deberá planificar y ejecutar además todos los aspectos relacionados con el mantenimiento de las obras civiles, de los campers, casetas de cobro, casetas de guardianía, vallas de control, donde se ubican las oficinas y otras instalaciones de las escombreras.
- Otro aspecto de suma importancia es mantener una adecuada señalización en sitios estratégicos de las escombreras, como vías de acceso, vías internas, frentes de descargas, etc.
- Para las labores nocturnas el operador deberá contar con las áreas de descargas perfectamente iluminadas.
- El Contratista deberá coordinar con el personal de recicladores, el cumplimiento del PMA, y dar las facilidades necesarias a los mismos para el desarrollo de sus actividades de reciclaje, en coordinación directa con EMGIRS – EP, sujetándose a los términos y condiciones establecidas en el convenio a suscribirse entre EMIGIRS – EP y la Asociación de Recicladores, cuyo texto será entregado a la contratista por parte de la EMGIRS-EP.





	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 10 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

**Plan de invierno:** Se deberá considerar las siguientes actividades a implementarse:

Construcción de caminos y accesos hacia las Plataformas de Secados de Lodos, para las escombreras, para lo cual se debe contemplar:

- Provisión y transporte de piedra de mejoramiento de 5 cm a 20 cm, para conformación de Plataformas.
- Provisión y transporte de sub-base para cubrir piedra de mejoramiento.
- Tendido, compactado de materiales para plataformas.
- Manejo y Disposición de lodos por invierno.

**Obras complementarias y preliminares:** Se deberá considerar las siguientes actividades a implementarse:

Construcción de vías necesarias de acceso y salida de volquetas para la normal operación de las escombreras, para lo cual se deberá ejecutar los siguientes trabajos:

- Replanteo y nivelación.
- Movimiento de tierras para vías internas.
- Provisión y Transporte de materiales pétreos, como piedra de mejoramiento, Sub-Base clase III, y Base.
- Tendido y Compactado de los materiales descritos anteriormente (conformación vial).
- Cruces de Tubería de 300 mm para desvío de aguas lluvias en vías de acceso (incluye, excavación, material y cajas de revisión).
- Traslado de: campamentos, baterías sanitarias, tanque de almacenamiento de combustible, red eléctrica, sistemas de vallas (incluye losas, bordillos, cableado, construcción de rampas, pórtico metálico y trabajos varios), y reubicación de señalética.

**Desbroce y limpieza del terreno:**

- **Descripción.** - Este trabajo consistirá en despejar el terreno necesario para llevar a cabo el servicio contratado de acuerdo con los presentes TDR y los demás documentos contractuales.
- **Procedimientos de trabajo.** - El desbroce, desbosque y limpieza se efectuarán por medios eficaces, manuales y mecánicos, incluyendo la zocola, tala, repique y cualquier otro procedimiento que dé resultados que el Administrador del Contrato considere satisfactorios. Por lo general, se efectuará dentro de los límites de construcción y hasta 10 metros por fuera de estructuras en las líneas exteriores de taludes.


**Excavación sin clasificar:**

- **Descripción.** - Estos trabajos consistirán en excavación, colocación, manipuleo, humedecimiento y compactación del material necesario a remover en las zonas dentro del terreno, y reconformar la plataforma de inicio de la operación, de acuerdo a los TDR y diseños técnicos.
- **Procedimiento de trabajo.** - La excavación sin clasificar se realizará por medios eficaces, manuales y mecánicos, incluyendo la remoción del material depositado en la quebrada, y su tendido, humedecimiento y compactación en capas.

**Caminos de acceso (Conformación y mantenimiento):**

173



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 11 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05



- **Descripción.** - Los caminos de acceso son caminos por donde se va a transitar con las volquetas y vehículos en general que transportarán los escombros hacia el depósito. En los cuales se realizarán mejoras tales como rasanteo, nivelación, cunetas o drenajes de aguas lluvias. Las vías y caminos de acceso deberán estar conformados con material granular.
- **Procedimiento de Trabajo.**- Los caminos de acceso serán construidos con equipo y materiales adecuados, previa autorización del Administrador de contrato, quien deberá aprobar los detalles generales de la construcción propuesta, que deben detallar las características de pendiente, trazado, drenaje y capa de rodadura adecuadas para el tránsito normal del equipo y vehículos de transporte de escombros; su trazado debe ceñirse a los contornos naturales del terreno, de manera de minimizar los cortes y terraplenes de acuerdo a los parámetros establecidos en el diseño técnico de las escombreras.  
Será el prestador del servicio, el único responsable de mantener en buen estado de transitabilidad y seguridad estos accesos durante el tiempo que dure la operación de las escombreras. Deberá colocarse la respectiva señalización diurna y nocturna a fin de salvaguardar la seguridad del tránsito, poniendo énfasis en los desvíos y velocidad máxima de circulación.  
Para prevenir el efecto de contaminación atmosférica por efecto de emisiones de polvo, especialmente en épocas de verano, se deberá realizar el humedecimiento periódico de vías de accesos y caminos internos de las escombreras.

**Cierre de las escombreras:**

- Una vez terminados los trabajos de disposición final de escombros y a la finalización del contrato de las escombreras, la infraestructura utilizada para las actividades de operación deberá ser retirada del sitio de la escombrera, y ser entregada a la EMGIRS-EP, mediante Acta Entrega-Recepción.
- Se deberán retirar los equipos y maquinarias que fueron utilizados en la operación de las escombreras.
- El sitio deberá quedar saneado de acuerdo a lo establecido en el PMA y los taludes que resulten del apilamiento y compactación del material deberán ser definidos de manera que no generen desplazamiento de material por aguas lluvia. Siendo esto responsabilidad del Operador en todas las escombreras.
- Se limpiará toda el área de intervención de las escombreras.
- El cierre técnico de las escombreras estarán a cargo de EMGIRS – EP.


**NOTA:** El contratista pondrá en cada Escombrera operativa, un supervisor que se encuentre en forma permanente en el lugar.

**7. PRODUCTOS ESPERADOS**

- Operación técnica de las escombreras para la disposición final de los residuos de excavación, construcción, demolición y otros asimilables a escombros que se generen en el DMQ, todo lo que esto implique, cumpliendo los lineamientos técnicos establecidos en el Diseño de las Escombreras.
- Cerrar la operación de las escombreras, considerando las especificaciones del PMA respectivo.
- Implementación y mantenimiento de la infraestructura de las escombreras hasta la finalización del contrato.





	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 12 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

- Crear memorias técnicas, mantenerlas actualizadas y realizar las entregas mensuales de las mismas a EMGIRS EP por cada una de las escombreras.

## 8. PLAZO

El plazo de operación de las escombreras EMGIRS- EP "El Troje 4- Fase II y Oyacoto." será de 730 días calendario (dos años) o hasta que se cumpla con la disposición de escombros por un volumen de 5'000.000,00 m<sup>3</sup>; lo que ocurra primero. El mismo que se iniciara a partir de la entrega del anticipo y autorización de inicio del servicio de operación de escombreras por parte del Administrador del Contrato.

## 9. PRESUPUESTO REFERENCIAL

De conformidad con lo establecido en el Art. 147 y Art. 148 de la Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072, el análisis del presupuesto referencial para la presente contratación se realiza en referencia a lo siguiente:

**"Art. 147.- Procedimiento.** - Para la determinación del presupuesto referencial se deberá tomar como referencia el último valor de adjudicación que haya realizado la propia entidad contratante o cualquier otra entidad referente a la adquisición de un bien, prestación de servicio incluido consultoría o ejecución de obras; de características, especificaciones técnicas o términos de referencia que determinen un alcance similar a las requeridas por la entidad contratante.

Para el caso de prestación de servicios incluidos los de consultoría y ejecución de obras, se tomará en cuenta los valores históricos de adjudicación de contrataciones anteriores en condiciones similares, lo cual deberá constar obligatoriamente dentro de los términos de referencia que serán parte del nuevo procedimiento de contratación.

**Art. 148.- Actualización de información.** - Para el uso de la información disponible referente a precios anteriores de adjudicación de los bienes, servicios, incluidos los de consultoría o ejecución de obras requeridos por la entidad contratante se deberá observar:


1. Si los precios de adjudicaciones anteriores corresponden al mismo mes en que se realizará la publicación del nuevo procedimiento de contratación, se tomará en cuenta el valor más bajo de adjudicación dentro del mismo mes.

2. Si los precios de adjudicaciones anteriores corresponden a distintos meses, éstos deberán actualizarse a la fecha de la nueva contratación en base a la inflación acumulada durante los meses de diferencia. Para ello la única información oficial será la que sea publicada mensualmente como inflación mensual por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). La entidad contratante deberá actualizar el precio a partir de la inflación acumulada entre los meses de diferencia.

De existir más de una adjudicación anterior por parte de la entidad contratante u otras entidades sujetas al ámbito de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública relevante para el establecimiento del presupuesto referencial, la entidad contratante usará el de menor valor unitario adjudicado.

Las entidades contratantes deberán utilizar el módulo buscador de procedimientos de contratación pública disponible en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública para determinar la existencia de contrataciones de bienes, prestación de servicios, incluidos los de consultoría y ejecución de obras de alcance similar al requerido.



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 13 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

Fiel copia del original



Para ello, buscarán procedimientos de objetos contractuales similares, por palabras clave, dentro de los últimos veinticuatro (24) meses contados a partir de la fecha de informe de la unidad requirente que establezca la necesidad de contratación.

En este sentido, se buscó los procedimientos de contratación pública en el módulo disponible en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública para evidenciar la existencia de contrataciones de alcance similar al requerido, y se evidenció el Contrato N° 005- CP- EMGIRS – EP- 2015, suscrito el 30 de marzo de 2015 por la EMGIRS – EP para el "Servicio de Operación de Escombreras El Troje 4", con un plazo de 1095 días y un monto contractual de USD \$2'569.743,00 sin IVA, por un volumen de 3'030.000, 00 m3 de escombros.

DETALLE	
Presupuesto referencial último contrato	S 2.727.000,00
Precio del último contrato	S 2.569.743,00
Fecha del último contrato	30/03/2015
Volumen contratado (m3)	3.030.000,00
Precio por m3	S 0,8481


Considerando el porcentaje de inflación acumulada durante los meses de diferencia abril de 2015 al 9 de noviembre de 2016, equivalente a 2,83 %, el precio del contrato actualizado es:

Contrato N° 005- CP- EMGIRS – EP- 2015 por 3'030.000,00 m3, para EL Servicio de Operación de la Escombrera el Troje 4	\$ 2'569.743,00
Contrato No. 005-CP-EMGIRS-EP-2015, considerando la inflación acumulada 2,83%	\$ 2'642.466,73
Tarifa por metro cúbico, (USD/m3)	0,8721

Sin embargo, en el servicio requerido actualmente, se contemplan adicionalmente los siguientes aspectos, por lo que las características y el alcance de la contratación varían:

- El volumen de escombros que se va a disponer es mayor en la fase II que en la fase I con respecto a la Escombrera El Troje 4. Además, se contempla la operación de la escombrera de Oyacoto.
- Existen rubros de obras complementarias y un plan de contingencia de invierno.
- Para la fase II de la Escombrera El Troje 4 y la otra escombrera de Oyacoto, se contempla el ingreso de un número mayor de maquinaria y equipos; lo que aumenta el número de personal tanto técnico como operativo, consumo de combustible, mantenimientos y repuestos.
- En la fase I de la Escombrera El Troje 4, se disponía solamente de un punto de guardianía; en la nueva fase se dispone colocar dos puntos.
- Del calculo de tarifa realizado por la Gerencia de Desarrollo Organizacional, se determinó que los porcentajes que se incrementan por Obras Complementarias es de 1,91%, por Plan de Invierno es de 10.92% y por Guardianía es de 8.98%, por todo lo expuesto se



	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN- FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 14 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

llega a determinar que el valor de la tarifa por m3 en jornada diurna, sube de \$ 0,8721 según lo determinado por el Sercop incluida la inflación a \$1,13, y se mantiene la tarifa nocturna de \$1.48.


Por lo expuesto, se determinó el presupuesto referencial para el Servicio de Operación de las Escombreras EMGIRS E.P "El Troje 4 Fase II y Oyacoto." considerando como referencia el valor por metro cúbico de disposición de escombros en operación diurna y nocturna de la Escombrera El Troje 4, emitido por la Gerencia de Desarrollo Organizacional de la EMGIRS-EP, mediante Memorando No. 311-GGE-GDO-2016; se debe tomar en cuenta que los insumos deben ir en función de los m3 que ingresen en cada escombrera y además, los 5'000.000,00 de metros cúbicos de escombros que se esperan disponer en las escombreras (3'500.000,00 m3 en jornada diurna y 1'500.000,00 m3 en jornada nocturna), llegando a establecer un presupuesto referencial de USD 6'175.000,00 (SEIS MILLONES CIENTO SETENTA Y CINCO MIL CON 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA) SIN IVA.

Rubro No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT. USD.	TOTAL USD.
1	SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS-JORNADA DIURNA	m3	3.500.000,00	\$1,13	\$3'955.000,00
2	SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS-JORNADA NOCTURNA	m3	1.500.000,00	\$1,48	\$2'220.000,00
<b>TOTAL SIN IVA:</b>					<b>\$ 6.175.000,00</b>

#### 9.1 Aspectos para el cálculo de la tarifa de operación diurna

Inversión	Cantidad	Vida útil (Años)
Tractor D155	2	10
Tractor D8L	1	10
Tractor D65	1	10
Excavadora de Oruga	1	10
Motoniveladora	1	10
Rodillo pata de cabra	1	10
Tanquero para control de polvos	1	10
Cargadora frontal para bacheos	1	10
Campers tipo oficina 20 pies	2	10
Garitas de guardianía 1,2 X 1,2	1	10
Baterías sanitarias	1	10
Sistemas CCTV	1	3
Sistema de facturación	1	3

171

	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 15 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

Sistema de control de Acceso	1	3
Cabinas de cobro 1,2 x 1,2	2	10
Generador eléctrico	1	5
Radio comunicación	4	3
Equipos adicionales (biométrico y teléfono)	2	3
Cableado estructurado	1	3
Torres de iluminación	2	5
Acometidas de instalaciones eléctricas		5
Acometidas de agua potable		5
Fosa Séptica		20
Obras preliminares		20
Tanque de combustible		20
Señalética		3
Cunetas superficiales		20
Equipos de oficina (computadora, impresora y equipo de oficina)		3
<b>TOTAL</b>		

Fiel copia del original




Firma

Concepto	Año 1	Año 2
Personal	\$	\$
Equipo personal	\$	\$
Plan de Manejo ambiental	\$	\$
Combustible maquinaria	\$	\$
Mantenimientos maquinaria	\$	\$
Costo agua control de polvo e hidratación	\$	\$
Equipos de oficina	\$	\$
Obras complementarias y mantenimiento obras	\$	\$
Equipamiento escombreras	\$	\$
Varios equipamiento escombreras	\$	\$
Seguros maquinaria	\$	\$
Servicios Básicos	\$	\$
Guardiania	\$	\$
Reforestación	\$	\$
Plan de Invierno	\$	\$
<b>Subtotal</b>	\$	\$
Imprevistos 5%	\$	\$
<b>Total Egresos</b>	\$	\$





	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 16 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

COSTO TOTAL ANUAL	
M3 INGRESADOS ANUALES	
COSTO M3	
COSTOS INDIRECTOS	

### 9.2 Aspectos para el cálculo de la tarifa de operación nocturna


Concepto	Año 1	Año 2
Personal	\$	\$
Equipo personal	\$	\$
Plan de Manejo ambiental	\$	\$
Combustible maquinaria	\$	\$
Mantenimientos maquinaria	\$	\$
Equipos de oficina	\$	\$
Obras complementarias y mantenimiento obras	\$	\$
Equipamiento escombreras	\$	\$
Varios equipamiento escombreras	\$	\$
Seguros maquinaria	\$	\$
Servicios Básicos	\$	\$
Guardiania	\$	\$
Reforestación	\$	\$
Plan de Invierno	\$	\$
<b>Subtotal</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Imprevistos 5%	\$	\$
<b>Total Egresos</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>

COSTO TOTAL ANUAL	
M3 INGRESADOS ANUALES	
COSTO M3	
COSTOS INDIRECTOS	

170

### 10. FORMA DE PAGO

**Anticipo:** Se otorgará como anticipo el 10% del monto total del contrato, el mismo que deberá ser devengado proporcionalmente en cada planilla mensual del servicio de operación.

	GERENCIA DE OPERACIONES		GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fiel copia del original	2016/07/05 de 27

Fiel copia del original  
 2016/07/05 de 27  
 EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS  
 EMGIRS-EP

**Pago contra planilla:** Se pagará el 100% del monto total contractual, de acuerdo a planillas mensuales, descontando el anticipo en el porcentaje establecido, previo informe favorable del fiscalizador y del administrador del contrato, los mismos que adjuntarán el informe del prestador del servicio, la memoria técnica respectiva, la topografía inicial y final del período correspondiente, que permita establecer la diferencia de volumen y el porcentaje de compactación respectivo; y la factura correspondiente.

El valor a cancelar se realizará en función al volumen de material efectivamente ingresado a las escombreras conforme a se establezca en los registros de facturación de la entidad contratante y los datos del anotador por parte del prestador del servicio de operación; multiplicado por la tarifa (USD/M3) diurna y nocturna establecida para el efecto.

Una vez culminado el contrato y realizado el cierre de operaciones de las escombreras, el contratista solicitará a la EMGIRS-EP la recepción definitiva del Servicio de Operación de las Escombreras con un informe correspondiente, el cual será revisado y validado por la Coordinación de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente de la EMGIRS-EP y Administración del Contrato; previo la suscripción del Acta Entrega Recepción Única y Definitiva del Servicio recibido a conformidad de la EMGIRS-EP.

## 11. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

### 11.1 EVALUACIÓN CUMPLE/NO CUMPLE

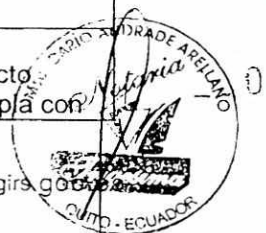
#### 11.1.1 Integridad de las ofertas

La integridad de las ofertas se evaluará considerando la presentación de los Formularios y requisitos mínimos previstos en los TDR y pliegos de contratación.


Para la verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos se aplicará la metodología "cumple o no cumple".

#### 11.1.2 Experiencia General y Específica del Oferente

TIPO	DESCRIPCIÓN DE EXPERIENCIA	TEMPORALIDAD	NÚMERO MÍNIMO DE PROYECTOS SIMILARES	VALOR DE MONTO MÍNIMO, (USD)
Experiencia General	Obras viales en general, movimiento de tierras, rellenos, obras de protección y/o estabilización de taludes.	Últimos 5 años	Un Proyecto	En un proyecto mínimo cumpla con un valor equivalente al 80% del referencial, es decir un valor de USD 4'940.000,00.
Experiencia Específica	Construcción de plataformas, construcción	Últimos 5 años	Un Proyecto	En un proyecto mínimo cumpla con





	GERENCIA DE OPERACIONES		GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		
Fecha de emisión: 2016/07/05		Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

	de escombreras; Obras viales que incluyan excavaciones, rellenos, tendido y compactado de estructura mejoramiento, Sub-base, bases y de pavimentos flexibles;			un valor equivalente al 80% del referencial, es decir un valor de USD 4'940.000,00.
--	---	--	--	---


Medios de verificación: El oferente deberá presentar en su oferta actas de entrega recepción provisional o definitiva, planillas de volúmenes de ingresos diarios entregados por la entidad contratante y en caso de contratos en ejecución, el oferente deberá presentar un documento certificado por la entidad contratante, donde se indique el porcentaje de avance de la obra, para el correspondiente análisis y evaluación de la Comisión Técnica de la EMGIRS-EP.

### 11.1.3 Experiencia personal técnico principal

El contratista deberá presentar como mínimo un equipo conformado por profesionales con la siguiente formación y experticia:

CANTIDAD	FUNCIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO PRINCIPAL	REQUISITOS MÍNIMOS
1	Director de Proyecto	Deberá contar con título profesional en Ingeniería Civil, cuya experiencia sea no menor a 15 años, contados desde la fecha de haber obtenido el título profesional y que haya desempeñado funciones de contratista y/o superintendente de obras en: Construcción de plataformas; construcción de escombreras; obras viales que incluyan excavaciones, rellenos, tendido y compactado de estructura mejoramiento, sub-base, base y, de pavimentos flexibles; para lo cual deberá presentar mínimo un proyecto que den al menos USD 4'940.000,00 en los últimos 5 años.
1	Ing. Ambiental	Título en Ingeniería Ambiental o Maestría en Materia Ambiental, mínimo 5 años de haber obtenido el título y que haya cumplido funciones en materia ambiental en obras como: Construcción de plataformas, construcción de escombreras; obras viales que incluyan excavaciones, rellenos, tendido y compactado de estructura mejoramiento, sub-base, base y, de pavimentos flexibles; construcción de escolleras, para lo

169

	GERENCIA DE OPERACIONES		GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05	

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

		cual deberá presentar mínimo un proyectos que den al menos USD 4'940.000,00 en los últimos 5 años.
1	Ing. Residente de Obra	Deberá contar con título profesional en Ingeniería Civil, mínimo 10 años de graduado contados desde la fecha de haber obtenido el título profesional y que haya desempeñado funciones de contratista, superintendente o residente de obras en: Construcción de plataformas; construcción de escombreras; obras viales que incluyan excavaciones, rellenos, tendido y compactado de estructura mejoramiento, sub-base, base y, de pavimentos flexibles; para lo cual deberá presentar mínimo un proyecto que den al menos USD 4'940.000,00 en los últimos 5 años. Como requisito adicional, el residente de obra, deberá tener Licencia de Riesgos de la Construcción.
1	Topógrafo	Deberán contar con título profesional en Ingeniería Civil o Topógrafo mínimo 5 años de graduado contados desde la fecha de haber obtenido el título profesional y que haya desempeñado funciones de topógrafo o residente de obra en: Construcción de plataformas; construcción de escombreras; obras viales que incluyan excavaciones, rellenos, tendido y compactado de estructura mejoramiento, sub-base, base y, de pavimentos flexibles; para lo cual deberá presentar mínimo un proyecto que de al menos USD 3'087.500,00 en los últimos 5 años.
3	Personal de Apoyo	No requieren Título Profesional
	Cadeneros o personal auxiliar	Cada uno deberá contar con experiencia probada en asistencia de trabajos topográficos y/o movimiento de tierras.

Para certificar la experiencia y perfil académico del Personal Técnico Principal requerido (no incluye el Personal de Apoyo), el oferente deberá adjuntar la hoja de vida con los respectivos soportes, acompañado del acta entrega recepción provisional o definitiva, contrato y/o facturas respectivas.


El título de los profesionales solicitados deberá estar registrado en la SENESCYT, por lo que el oferente deberá presentar en su oferta, el registro correspondiente.

Para certificar al personal técnico requerido, el oferente deberá adjuntar con la propuesta, una carta mediante la cual se compromete a vincular como parte del equipo de trabajo a profesionales con el perfil y experiencia mínima solicitados.

**11.1.4 Equipo Mínimo:**





	GERENCIA DE OPERACIONES		GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		
			Hoja 20 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05		Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION	POTENCIA
1	3	TRACTOR DE ORUGA	310 HP MINIMO
2	2	RODILLO VIBRATORIO LISO Y PATA DE CABRA	11 TON., 158 HP MINIMO
3	2	EXCAVADORA DE ORUGA	148 HP MINIMO
4	1	TANQUERO DE 4.500 GL	10 TON. MINIMO
5	1	MOTONIVELADORA	144 HP MINIMO
6	1	CARGADORA FRONTAL	155 HP MINIMO
7	3	TRACTOR DE ORUGA	149 HP MINIMO

El equipo podrá ser propio, arrendado o con compromiso de compraventa, siempre y cuando se justifique con documentos que acrediten su disponibilidad. Para el caso de personas jurídicas se podrá presentar equipo de propiedad de sus socios o accionistas mayoritarios. La totalidad de la maquinaria deberá tener matrícula vigente año 2016. Por lo tanto, el oferente deberá presentar los documentos que validen los requerimientos antes solicitados.

Nota: El personal que opere estos equipos deberá contar con la licencia respectiva.

El equipo presentado es el mínimo, dependiendo del volumen de ingresos de escombros el Operador deberá disponer del equipo suficiente y necesario para la normal operación de las escombreras.

#### 11.1.5 OTROS PARÁMETROS


##### Plan de Trabajo

El Oferente deberá presentar un Plan de Trabajo que incluirá de manera clara, objetiva, precisa y con el detalle suficiente, el enfoque, alcance y metodología en la ejecución del Servicio, que permita a la Comisión Técnica que tendrá a su cargo la evaluación de las ofertas, determinar si el Plan de Trabajo y Operación Propuestos por el Oferente son técnicamente adecuados, ejecutables y se ajustan a los requerimientos de la Entidad Contratante.

El plan de trabajo deberá estar enfocado a las obras preliminares, es decir la implementación y ubicación según la topografía existente (ANEXO 1), de las vías de acceso, del patio de maniobras, de las oficinas, garitas y demás implementos necesarios para arrancar con los trabajos de operación de todas las escombreras.

El Plan de Trabajo se refiere a la metodología a utilizar para los trabajos de operación de las escombreras, esto es el diseño de plataformas para la disposición de escombros, ubicación de las mismas en orden de ocupación (por donde se iniciará y terminará la operación), estabilización de taludes, inducción a los gestores ambientales, y demás aspectos que considere necesarios para la operación de las escombreras.

166

	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 21 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

Fiel copia del original  
 Firma: \_\_\_\_\_  
 EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS  
 ESMERALDAS-EP

**11.1.6 Verificación de parámetros - Evaluación de la oferta cumple / No cumple**

El cumplimiento de los parámetros debe ser absoluto, de manera afirmativa o negativa. Solamente aquellas ofertas que cumplieran con todos los parámetros establecidos podrán habilitarse para la siguiente etapa del proceso.

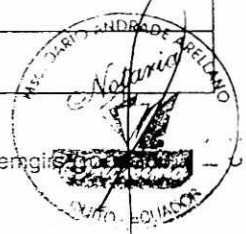
Aquellas ofertas que cumplan integralmente con los parámetros mínimos, pasarán a la etapa de evaluación de ofertas con puntaje, caso contrario serán descalificadas.

PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Integridad de las Ofertas			
Experiencia general del oferente			
Experiencia específica del oferente			
Personal Técnico Mínimo			
Experiencia personal técnico principal			
Equipo Mínimo			
Otros Parámetros: Plan de Trabajo			


**11.2 EVALUACIÓN POR PUNTAJE**

Solo las ofertas que cumplan con los requisitos mínimos serán objeto de evaluación por puntaje.

PARÁMETRO SUGERIDO	DESCRIPCIÓN Y RECOMENDACIONES
Experiencia general (5 puntos)	<p>El oferente que en un máximo de 1 proyectos cumpla con el 100% del referencial, USD 6`175.000,00 en obras ejecutadas dentro de los últimos 5 años, se le asignará un puntaje máximo de 5 puntos.</p> <p>Al oferente que acumule el mismo monto mínimo de USD 6`175.000,00 con dos o más contratos o actas de entrega recepción definitiva o provisional, ejecutados en los últimos 5 años; se asignara puntos aplicando la regla de tres inversas siguientes: <math>Xb=A*C/B</math></p> <p>A=Puntaje máximo a ser asignado (5)            B=Número de contratos presentados.            C=Número mínimo de contrato a presentar (un contrato).</p> <p><b>Nota:</b> Para determinar el valor del puntaje asignado se calculará con redondeo de dos decimales.</p>
Experiencia específica (20 puntos)	





	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 22 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

	<p>El oferente que en un máximo de 1 proyectos cumpla con el 100% del referencial, USD 6'175.000,00 en obras ejecutadas dentro de los últimos 5 años, se le asignará un puntaje máximo de 20 puntos.</p> <p>Al oferente que acumule el mismo monto mínimo de USD 6'175.000,00 con dos o más contratos o actas de entrega recepción definitiva o provisional, ejecutados en los últimos 5 años; se asignara puntos aplicando la regla de tres inversas siguientes: <math>Xb=A*C/B</math></p> <p>A=Puntaje máximo a ser asignado (20)          B=Número de contratos presentados.          C=Número mínimo de contrato a presentar (un contrato).</p> <p><b>Nota:</b> Para determinar el valor del puntaje asignado se calculará con redondeo de dos decimales.</p>	
<p>Experiencia del personal técnico (10 puntos)</p>	<p>El contratista deberá presentar como mínimo un equipo conformado por los siguientes profesionales con la siguiente formación y experticia:</p>	
	Nº	<b>FUNCIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO PRINCIPAL</b>
	<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	
	1	<p>Director de Proyecto</p> <p>Ingeniero Civil, mínimo de tercer nivel con experiencia certificada.</p> <p>El oferente que en mínimo de 1 proyecto cumpla con el 100% del referencial, USD 6'175.000,00 en obras ejecutadas dentro de los últimos 5 años, se le asignará un puntaje máximo de 3,5 puntos.</p> <p>Al oferente que acumule el mismo monto mínimo de USD 6'175.000,00 con dos o más contratos o actas de entrega recepción definitiva o provisional, ejecutados en los últimos 5 años; se asignara puntos aplicando la regla de tres inversas siguientes: <math>Xb=A*C/B</math></p> <p>A=Puntaje máximo a ser asignado (3,5)          B=Número de contratos presentados.          C=Número mínimo de contrato a presentar (un contrato).</p> <p><b>Nota:</b> Para determinar el valor del puntaje asignado se calculará con redondeo de dos decimales.</p>
	1	<p>Ing. Ambiental</p> <p>Al que acredite experiencia certificada en mínimo 1 proyecto con el valor equivalente al 100% del referencial USD 6'175.000,00 en obras ejecutadas en los últimos 5 años. se le asignará un puntaje máximo de 2,5 puntos.</p>

167



TÉRMINOS DE REFERENCIA

Fiel copia del

Hoja 23 de 27

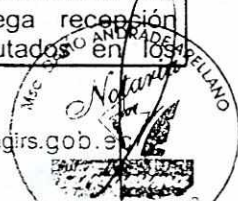
Fecha de emisión: 2016/07/05

Rev.01

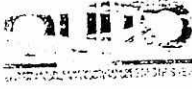
Fecha de revisión: 2016/07/05

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

		<p>Al oferente que acumule el mismo monto mínimo de USD 6`175.000,00 con dos o más contratos o actas de entrega recepción definitiva o provisional, ejecutados en los últimos 5 años; se asignara puntos aplicando la regla de tres inversas siguientes: <math>Xb=A*C/B</math></p> <p>A=Puntaje máximo a ser asignado (2,5) B=Número de contratos presentados. C=Número mínimo de contrato a presentar (un contrato).</p> <p><b>Nota:</b> Para determinar el valor del puntaje asignado se calculará con redondeo de dos decimales.</p>
1	Ing. Residente de Obra	<p>Ingeniero Civil, mínimo de tercer nivel con experiencia certificada.</p> <p>Al que acredite experiencia certificada en mínimo 1 proyectos con el valor equivalente al 100% del referencial USD 6`175.000,00 en obras ejecutadas en los últimos 5 años. se le asignará un puntaje máximo de 2,5 puntos.</p> <p>Al oferente que acumule el mismo monto mínimo de USD 6`175.000,00 con dos o más contratos o actas de entrega recepción definitiva o provisional, ejecutados en los últimos 5 años; se asignara puntos aplicando la regla de tres inversas siguientes: <math>Xb=A*C/B</math></p> <p>A=Puntaje máximo a ser asignado (2,5) B=Número de contratos presentados. C=Número mínimo de contrato a presentar (un contrato).</p> <p><b>Nota:</b> Para determinar el valor del puntaje asignado se calculará con redondeo de dos decimales.</p>
1	Topógrafo	<p>Profesional con título de Ingeniero Civil o Topógrafo</p> <p>Ingeniero Civil, mínimo de tercer nivel con experiencia certificada.</p> <p>Al que acredite experiencia certificada en mínimo 1 proyectos con el valor equivalente al 100% del referencial USD 6`175.000,00 en obras ejecutadas en los últimos 5 años. se le asignará un puntaje máximo de 1,5 puntos.</p> <p>Al oferente que acumule el mismo monto mínimo de USD 6`175.000,00 con dos o más contratos o actas de entrega recepción definitiva o provisional, ejecutados en los últimos 5 años; se asignara puntos aplicando la regla de tres inversas siguientes: <math>Xb=A*C/B</math></p>






	GERENCIA DE OPERACIONES		GDE-GDO-CAIN-FO.12
	TÉRMINOS DE REFERENCIA		Hoja 24 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05	

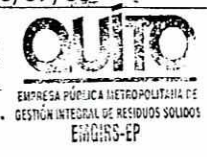
	<p>últimos 5 años; se asignara puntos aplicando la regla de tres inversas siguientes: <math>Xb=A*C/B</math></p> <p>A=Puntaje máximo a ser asignado (1,5) B=Número de contratos presentados. C=Número mínimo de contrato a presentar (un contrato).</p> <p><b>Nota:</b> Para determinar el valor del puntaje asignado se calculará con redondeo de dos decimales.</p>
	<p>Para certificar la experiencia y perfil académico del Personal Técnico Principal requerido (no incluye el Personal de Apoyo), el oferente deberá adjuntar la hoja de vida con los respectivos soportes, acompañado del acta entrega recepción provisional o definitiva, contrato y/o facturas respectivas.</p>
Otros parámetros – Plan de Trabajo (5 puntos)	<p>El Plan de Trabajo deberá incluir de manera clara, objetiva, precisa y con el detalle suficiente, el enfoque, alcance y metodología en la ejecución del Servicio, que permita a la Comisión Técnica que tendrá a su cargo la evaluación de las ofertas, determinar si las Propuestas del Servicio de Operación de las Escombreras presentadas por el Oferente son técnicamente adecuadas, ejecutables, si son deficientes, se ajustan o superan los requerimientos y expectativas de la Entidad Contratante. Se asignará como máximo los siguientes puntajes para cada aspecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Trabajo, enfoque y alcance: 2,50 puntos</li> <li>- Al oferente que acredite propiedad de la maquinaria en 60% o más, se le calificará con: 2,50 puntos. Al oferente que no cumpla con al menos el 60% de propiedad del equipo mínimo requerido, serán evaluados de manera inversamente proporcional.</li> </ul> <p>El medio de verificación será mediante la presentación de títulos de propiedad del equipo mínimo exigido. Con este requisito garantizamos una normal operación del servicio de disposición de escombros de Escombreras EMGIRS EP.</p>
Oferta económica (50 puntos)	<p>Se otorgará los 50 puntos a la oferta que económicamente sea la que más convenga a los intereses de la Institución, y con criterio inversamente proporcional, es decir a mayor precio menor puntaje.</p>
<b>SUBTOTAL 90 PUNTOS</b>	
Valor agregado ecuatoriano (10 puntos)	<p>El Valor Agregado Ecuatoriano se evaluará sobre un total de 10 puntos, atendiendo un criterio directamente proporcional por el que, el máximo puntaje se otorgará a la oferta que demuestre el mayor porcentaje establecido en el Formulario de la Oferta.</p>
<b>TOTAL 100 PUNTOS</b>	

Tabla. Valoración de los Parámetros de Evaluación por Puntaje

166

	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 25 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

Fiel copia del original




PARÁMETRO	PUNTAJE
Experiencia general del oferente	5 puntos
Experiencia específica del oferente	20 puntos
Experiencia del personal técnico principal	10 puntos
Otros parámetros - Plan de Trabajo	5 puntos
Oferta económica	50 puntos
<b>Subtotal</b>	<b>90 puntos</b>
Valor agregado ecuatoriano	10 puntos
<b>TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>

**12. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

- Mantener el equipo y personal mínimo requerido en estos términos de referencia.
- Cumplir con las recomendaciones y disposiciones impartidas por el Administrador del Contrato y el Fiscalizador.
- Presentar mensualmente la planilla de servicios, en la cual conste los datos técnicos de topografía inicial y topografía final del periodo al que corresponda la planilla que permita determinar el volumen ejecutado, deberá además presentar la memoria técnica de la operación de las escombreras en ese periodo y adjuntar la factura para el pago correspondiente. Todo esto, deberá realizar dentro de los primeros 5 días hábiles del mes siguiente. Una vez entregada la planilla, la Fiscalización del Contrato tendrá 5 días término para la revisión, aprobación y/o emisión de observaciones al Contratista, para lo cual el Contratista contará con 5 días término para solventar las observaciones pertinentes y entregar la planilla subsanada. Una vez emitido el informe favorable por parte del Fiscalizador del Contrato, el Administración del Contrato tendrá 5 días término para la revisión de la planilla e informe del Fiscalizador. El contratista presentará una planilla única mensual dividida en secciones por cada escombrera operada.
- Coordinar con el personal designado por la EMGIRS EP la entrega de documentación, ejecución de reuniones y suscripción de actas que se requieran para el normal desarrollo de los trabajos.
- El contratista deberá presentar a la EMGIRS-EP, el formato de planilla y libro de obra en un plazo de 5 días término contados a partir de la suscripción del contrato, para la revisión y aprobación de la EMGIRS-EP.
- Realizar el levantamiento topográfico de cierre de la operación en las escombreras, en coordinación con la Dirección Metropolitana de Catastros, y entregar a la EMGIRS EP.
- Cumplir integralmente todos los requerimientos establecidos en el presente documento.
- Proporcionar información que considere necesaria la EMGIRS-EP relacionada al Contrato.
- Por ningún concepto el contratista ni su personal recibirán algún valor por parte de los clientes que entregan los residuos en las escombreras, ya que la EMGIRS-EP será la única autorizada en facturar y recibir los pagos correspondientes.
- Para el caso en que se deba reemplazar o incrementar el personal, equipos y maquinaria presentados en la oferta, el Contratista deberá notificar por escrito al Administrador del Contrato, el cual realizará la respectiva aprobación considerando que el remplazo de maquinaria y personal debe ser de igual o mejores características del ofertado.





	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 26 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

### 13. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE

- Cumplir integralmente todos los requerimientos establecidos en el presente documento.
- Dar solución a las peticiones y requerimientos relacionados al contrato, una vez recibida la notificación por parte del Contratista, en un plazo máximo de 8 días término.
- Realizar oportunamente el pago de las planillas mensuales, una vez recibido el servicio a conformidad y suscribir el Acta Entrega Recepción Unica y Definitiva del Servicio recibido a conformidad, según corresponda.
- La EMGIRS-EP, a través del Administrador del Contrato notificará al Contratista mediante orden de inicio la apertura de operaciones de las escombreras.

### 14. INFORMACIÓN QUE SE PONDRÁ A DISPOSICIÓN DEL CONTRATISTA

La EMGIRS-EP entregará al contratista, los Estudios Topográficos correspondientes, Planes de Manejo Ambiental y Programa de Seguridad y Salud Ocupacional, Estudios Técnicos, con respecto a cada escombrera.

### 15. MARCO LEGAL


Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública – LOSNCP y de su Reglamento General y las resoluciones emitidas por el SERCOP.

### 16. MULTAS

La EMGIRS-EP, aplicará multas debido a incumplimientos de la Contratista, de acuerdo al siguiente detalle:

DETALLE	MULTA
Incumplimiento en el plazo contractual.	1x1000 del monto total del contrato por cada día de retraso.
Incumplimiento de normas de seguridad industrial.	1x1000 del monto total del contrato por cada acontecimiento.
Incumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.	1x1000 del monto total del contrato por cada acontecimiento.
Incumplimiento del personal, equipos y maquinaria presentados en la Oferta.	1x1000 del monto total del contrato por cada incumplimiento.
Incumplimiento de lo establecido en los Términos de Referencia	1x1000 del monto total del contrato por cada incumplimiento.

165

	GERENCIA DE OPERACIONES	GDE-GDO-CAIN-FO.12
	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	Hoja 27 de 27
Fecha de emisión: 2016/07/05	Rev.01	Fecha de revisión: 2016/07/05

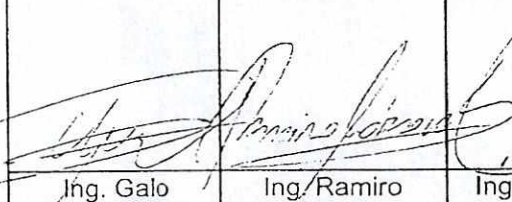
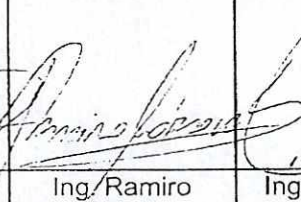
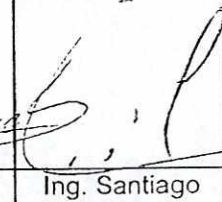
Fiel copia del original  
  
 Firma  


**17. GARANTÍAS**

17.1. La **garantía de fiel cumplimiento del contrato** se rendirá por un valor igual al cinco (5%) del monto total del mismo, la que deberá ser presentada previo a la suscripción del contrato.

17.2. La **garantía de buen uso del anticipo** se rendirá por un valor igual al determinado y que respalde el 100% del monto a recibir por este concepto, previo a la suscripción del contrato.

17.3. **Garantía de daños a Terceros** que disponga el contratista durante la ejecución del contrato por un valor igual al 10% del monto del contrato.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA	VERSIÓN
			21-12-2016	FINAL
Ing. Galo Maldonado Especialista en Escombreras	Ing. Ramiro Córdova Coordinador de Escombreras y Obras Civiles	Ing. Santiago Andrade Gerente de Operaciones		

ADJ.:  
 ANEXO 1 – Topografía de ESCOMBRERAS EMGIRS E.P "TROJE 4 y OYACOTO."





Quito, D.M, 09 de enero de 2018  
Oficio N° EMGIRS EP-GGE-2018-SG-023

Señora Ingeniera  
Diana Paola Baño Saltos, MSc.  
**JEFE DE EQUIPO**  
**CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO**  
En su despacho. –

H. Herrera  
2018/01/09  
16:34

**ASUNTO: Ref:** Oficio 0058-0003-DNA5-2017-I  
**Tema:** Remisión documentación de los costos del estudio de mercado para la fase II de la Escombrera el Troje IV”.

De mi consideración:

En atención a su Oficio N° 0058-0003-DNA5-2017-I, de fecha 5 de enero de 2018, referente al “*examen especial al proceso precontractual, contractual y de ejecución de los contratos suscritos para el “Servicio de Operación de la Escombrera El Troje 4” Fase I y la “Operación de la Escombrera El Troje 4” Fase II y Oyacoto” a cargo de la EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS-EP*”, a través del cual solicita “las hojas de Excel donde se detallen los costos del estudio de mercado para la fase II de la Escombrera el Troje IV”.

Al respecto, esta Gerencia General, dispuso a la Coordinación de Escombreras prepare la información requerida, misma que adjunto al presente se servirá encontrar la documentación presentada por el Administrador del Contrato Ing. Galo Maldonado, constante en memorando N° GOP-CES-2018-0012, fechado con 9 de enero de 2018.

Sin otro particular, me suscribo de Usted

Cordialmente,



Ing. Santiago Andrade Piedra.  
**GERENTE GENERAL**  
**EMGIRS EP**  
Anexos

ORIGINAL -memorando N° GOP-CES-2018-0012  
CD

EJEMPLAR 1: Destinatario  
EJEMPLAR 2: Archivo físico Gerencia General  
EJEMPLAR 3: Archivo digital GGE

164  
10.01.18  
(4)

Quito, D.M, 09 de enero de 2018  
Oficio N° EMGIRS EP-GGE-2018-SG-023

<i>Acción</i>	<i>Responsable</i>	<i>Sigla Unidad</i>	<i>Fecha</i>	<i>Sumilla</i>	<i>Adjuntos</i>
<i>Elaborado por:</i>	<i>Selange Ayala</i>	<i>SG</i>	<i>09 de Enero de 2018</i>		<i>3 fojas útiles Y cd</i>
<i>Revisado por:</i>	<i>Dra. Jasmin Moyano Lucio</i>	<i>SG</i>			
<i>Aprobado por:</i>	<i>Ing. Santiago Andrade Piedra</i>	<i>GG</i>			



**MEMORANDO**  
**No. GOP-CES-2018-0012**

**PARA:** Ing. Santiago Andrade P.  
**GERENTE GENERAL**

**DE:** Ing. Galo Maldonado  
**ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**

**ASUNTO:** Respuesta a sumilla inserta en el memorando:  
No. GGE-GDO-2018-001  
**TEMA:** Costo Estudio de Mercado Troje 4 Fase II-Oyacoto

**FECHA:** Quito, DM., 09 de enero de 2018

En cumplimiento de la sumilla inserta en el memorando No. GGE-GDO-2018-001, de fecha 08 de enero de 2018, que hace referencia al oficio No. 0058-0003-DNA5-2017-1, por medio del cual se solicita los costos del estudio de mercado para la Fase II, de la escombrera el troje 4.

Al respecto debo manifestar que la Gerencia de Desarrollo Organizacional, mediante memorando No. 311-GGE-GDO-2016, de fecha 22 de noviembre de 2016, remitió al Gerente General los costos para una escombrera tipo Troje 4, tanto en horario diurno como nocturno, del cual se adjunta un CD en hojas de Excel.

La Coordinación de Escombreras y Obras Civiles tomo como referencia los costos determinados por GDO, para el Estudio de Mercado de una Escombrera tipo Troje 4.

En base a lo indicado se procedió a la determinación del presupuesto referencial, tomando en consideración los siguientes aspectos:

**DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL ESTUDIO DE MERCADO**

De conformidad con lo establecido en el Art. 147 y Art. 148 de la Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072, se realizó el análisis del presupuesto referencial para la presente contratación.

En este sentido, se buscó los procedimientos de contratación pública en el módulo disponible en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública para evidenciar la existencia de contrataciones de alcance similar al requerido, y se evidenció el Contrato N° 005- CP- EMGIRS - EP- 2015, suscrito el 30 de marzo de 2015 por la EMGIRS - EP para el "Servicio de Operación de Escombreras El Troje 4", con un plazo de 1095 días y un monto contractual de USD \$2'569.743,00 sin IVA, por un volumen de 3'030.000, 00 m3 de escombros.

DETALLE	
Presupuesto referencial último contrato	\$ 2.727.000,00
Precio del último contrato	\$ 2.569.743,00
Fecha del último contrato	30/03/2015
Volumen contratado (m3)	3.030.000,00
Precio por m3	\$ 0,8481

Considerando el porcentaje de inflación acumulada durante los meses de diferencia abril de 2015 al 9 de noviembre de 2016, equivalente a 2,83 %, el precio del contrato actualizado es:

<b>Contrato N° 005- CP- EMGIRS – EP- 2015 por 3'030.000,00 m3, para EL Servicio de Operación de la Escombrera el Troje 4</b>	\$ 2'569.743,00
<b>Contrato No. 005-CP-EMGIRS-EP-2015, considerando la inflación acumulada 2,83%</b>	\$ 2'642.466,73
<b>Tarifa por metro cúbico, (USD/m3)</b>	<b>0,8721</b>

Sin embargo, en el servicio requerido actualmente, se contemplan adicionalmente los siguientes aspectos, por lo que las características y el alcance de la contratación varían:

Los volúmenes en metros cúbicos considerados para el cálculo de las tarifas, se toman del siguiente detalle de valores históricos y proyecciones del año 2016:

Mes	M3 ingresados		Total m3 Ingresados Diurno	Total m3 Ingresados Nocturno
	Diurno	Nocturno		
Enero	Diurno	81.113,62	1.771.272,66	135.347,47
	Nocturno	1.005,31		
Febrero	Diurno	132.042,21		
	Nocturno	1.210,33		
Marzo	Diurno	198.042,49		
	Nocturno	4.314,32		
Abril	Diurno	130.778,00		



	Nocturno	1.108,62	
Mayo	Diurno	127.452,97	
	Nocturno	2.812,58	
Junio	Diurno	167.993,62	
	Nocturno	1.265,79	
Julio	Diurno	205.382,52	
	Nocturno	10.506,43	
Agosto	Diurno	178.034,44	
	Nocturno	19.866,63	
Septiembre	Diurno	116.074,54	
	Nocturno	23.424,77	
Octubre	Diurno	139.146,16	
	Nocturno	47.274,78	
Noviembre	Diurno	147.606,06	
	Nocturno	11.278,96	
Diciembre	Diurno	147.606,06	
	Nocturno	11.278,96	
<b>Total</b>			<b>1.906.620,13</b>

A continuación, se detalla la proyección anual de ingreso de escombros por cada una de las escombreras, considerando lo siguiente:

Para el Troje 4 Fase II se consideró los volúmenes históricos de ingresos en el año 2016, de la Fase I.

Para la Escombrera Oyacoto se tomó en cuenta los ingresos diarios que actualmente se está recibiendo y se le hizo una proyección anual.

162

PROYECCION ANUAL DE INGRESOS DE ESCOMBROS EN M3			
ESCOMBRERAS EMGIRS-EP			
JORNADA	TROJE 4	OYACOTO	TOTAL ANUAL ESCOMBRERAS M3
DIURNO	1'594.000,00	156.000,00	2'500.000,00
NOCTURNO	750.000,00		
<b>SUB-TOTALES</b>	<b>2'344.000,00</b>	<b>156.000,00</b>	

CAPACIDAD DE ESCOMBRERAS EN M3 EMGIRS-EP	
TROJE 4 FASE II	3'321.947,00 M3
OYACOTO	1'972.775,00 M3

Por lo expuesto, para la determinación de la tarifa de operación diurna y nocturna (USD/m3) para la disposición de escombros, se considera como referencia el valor establecido por la Gerencia de Desarrollo Organizacional de la EMGIRS-EP, emitido mediante Memorando No. 311-GGE-GDO-2016.

PRESUPUESTO					
Rubro No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT. USD.	TOTAL USD.
1	SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS-JORNADA DIURNA	m3	3.500.000,00	1.13	3.955.000,00
2	SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS-JORNADA NOCTURNA	m3	1.500.000,00	1.48	2.220.000,00
<b>TOTAL SIN IVA:</b>					<b>\$ 6.175.000,00</b>
<b>TOTAL CON IVA:</b>					<b>\$ 7.039.500,00</b>



**CONCLUSIÓN:**

- Según el análisis realizado, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072, Artículos 147 y 148, tomando como referencia los datos del Contrato N° 005- CP- EMGIRS – EP- 2015 para el “Servicio de Operación de Escombreras El Troje 4”, suscrito por la EMGIRS-EP y aplicando el porcentaje acumulado la tarifa por metro cúbico de escombros dispuestos corresponde a 0,8721 USD/m<sup>3</sup>.
- El presupuesto referencial corresponde de \$ 2'640.667,91 (DOS MILLONES SEIS CIENTOS CUARENTA MIL SEIS CIENTOS SESENTA Y SIETE CON 91/100 DOLARES AMERICANOS) sin IVA. Según contrato N° 005- CP- EMGIRS – EP- 2015 con la CONSTRUCTORA BONILLA GARCIA CIA LTDA., para la ejecución del “Servicio de Operación de Escombreras El Troje 4” con un plazo de 1095 días y un monto contractual de USD \$2'569.743,00 valor que no incluye IVA. Por un Volumen de 3'030.000, 00 m<sup>3</sup> de escombros.
- El valor que se obtuvo por metro cúbico por disposición de escombros tanto en jornada diurna como nocturna por parte de GERENCIA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL, de la EMGIRS-EP, que sirvió para determinar el presupuesto referencial por parte de la Coordinación de Escombreras y Obras Civiles y según análisis expuesto es de \$ **6'175.000,00 (SEIS MILLONES CIENTO SETENTA Y CINCO MIL CON 00/100 DOLARES AMERICANOS) sin IVA**. Este aumento en el presupuesto en comparación al Contrato No 005- CP- EMGIRS – EP- 2015 para la ejecución del “Servicio de Operación de Escombreras El Troje 4” con un plazo de 1095 días y un monto contractual de USD \$2'569.743,00 valor que no incluye IVA. Por un Volumen de 3'030.000, 00 m<sup>3</sup> de escombros se debe a los siguientes factores:
  - El volumen de escombros que se va a disponer es mayor en la fase II que en la fase I., además se contempla la operación para la escombrera Oyacoto.
  - En este presupuesto referencial se estima los rubros obras complementarias y un plan de contingencia de invierno.
  - Para la fase II se contempla el ingreso de un número mayor de maquinaria y equipos; lo que aumenta el número de personal tanto técnico como operativo.
  - En la fase I se disponía solamente de un punto de guardianía; en la nueva fase se dispone colocar dos puntos.

161

- o Del cálculo de tarifa realizado por la Gerencia de Desarrollo Organizacional, se determinó que los porcentajes que se incrementan por Obras Complementarias es de 1.91%, por Plan de Invierno es de 10.92 % y por Guardianía es de 8.98 %, por todo lo expuesto se llega a determinar que el valor de la tarifa por m3 en jornada diurna, sube de \$ 0,8721 según lo determinado por el Sercop incluida la inflación a \$1,13.


Atentamente,



Ing. Galo Maldonado  
**ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**  
**EMGIRS EP**

**Anexos:**

Original: Memorando No GGE-GDO-2018-001- 1- foja útil  
 Fotocopia: Memorando No 311-GGE-GDO-2016- 3- fojas útiles  
 Fotocopia: Oficio No 0058-0003-DNA5-2017-1 - 1- foja útil  
 1 CD.  
 Ejemplar 1: Destinatario  
 Ejemplar 2: Administrador de Contrato  
 Digital-Archivo Auxiliar Numérico CES

Acción	Responsable	Sigla Unidad	Fecha	Sumilla	Adjuntos
Elaborado por:	Ing. Galo Maldonado	CES	09-01- 2018		5 fojas útiles
Revisado por:					
Aprobado por:	N/A	N/A			



*Atención (Cabo Platero)*  
*del Control*  
*2018-01-08*



**MEMORANDO**  
**N° GGE-GDO-2018-001**

*0.39*

**PARA :** Ing. Santiago Andrade  
**GERENTE GENERAL**

**DE :** Econ. Santiago Burneo  
**GERENTE DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL**

**ASUNTO :** **Ref:** Respuesta sumilla inserta en OFICIO NO. 0058-0003-DNA5-2017-I  
**Tema:** Análisis de costos Escombrera Troje 4

**FECHA :** Quito, DM. 8 de enero de 2018

En respuesta a su solicitud mediante sumilla inserta en OFICIO NO. 0058-0003-DNA5-2017-I, por medio del presente me permito remitir el análisis de costos de una escombrera tipo Troje 4, con los debidos respaldos digitales.

Debo aclarar que bajo ningún concepto esto significa un estudio de mercado para proceso contractual alguno, simplemente es un ejercicio de costeo sobre el servicio ofertado por la EMGIRS-EP, así como se lo realizó para otros servicios provistos por la empresa.

Atentamente,

Econ. Santiago Burneo  
**GERENTE DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL**

Anexo:  
Copia de Memorado N° 311-GGE-GDO-2016  
1 CD  
Ejemplar 1: GGE  
Ejemplar 2: GDO  
Digital: Archivo auxiliar numérico GDO



Acción	Responsable	Sigla Unidad	Fecha	Sumilla	Adjuntos
Elaboración:	Econ. Santiago Burneo	GDO	08 de enero 2018	<i>rs</i>	3 fojas útiles copias 1 CD
Revisión:	Econ. Santiago Burneo				
Aprobación:	Econ. Santiago Burneo				

*Recibido*  
*08/01/2018*  
*15:30 HORAS*  
*[Signature]*

**MEMORANDO**  
**No. 311-GGE-GDO-2016**

**PARA:** Ing. Santiago Andrade Piedra  
**GERENTE DE OPERACIONES**

**DE:** Econ. Rafael Villaiba  
**GERENTE DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL**

**ASUNTO:** Costos Escombrera Troje 4 (Horario diurno y nocturno)

**FECHA:** 22 de noviembre de 2016

En atención al Memorando No. 1870-GGE-GOP-2016 de 21 de noviembre de 2016, me permito remitir los costos por m3 en los horarios diurno y nocturno de la escombrera Troje 4.

Para el levantamiento de la información se tomó como referencia el Reporte de Metas de la Gerencia de Operaciones, en el cual se registra que, durante el 2016 aproximadamente un 93% de los m3 cúbicos ingresados corresponden al horario diurno, mientras que el 7% ingresa durante el horario nocturno. Estos porcentajes se utilizaron para determinar los costos e inversiones en los diferentes horarios, diferenciando aquellos insumos que se emplean únicamente durante la noche, como se visualiza a continuación:

**Horario Diurno:**

DETALLE COSTOS HORARIO DIURNO					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73	\$ 284.972,73
Equipo personal	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01	\$ 10.408,01
Plan de Manejo ambiental	\$ 14.399,68	\$ 3.251,54	\$ 14.399,68	\$ 8.251,54	\$ 14.399,68
Combustible maquinaria	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59	\$ 477.675,59
Mantenimientos maquinaria	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88	\$ 247.104,88
Costo agua control de polvo e hidratación	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01	\$ 21.968,01
Equipos de oficina	\$ 464,51	\$ 464,51	\$ 464,51	\$ 2.508,33	\$ 464,51
Obras complementarias y mantenimiento obras	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67	\$ 14.975,67
Equipamiento escombreras				\$ 44.811,52	
Varios equipamiento escombreras	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65	\$ 5.073,65
Seguros maquinaria	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05	\$ 113.711,05
Servicios Básicos	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15	\$ 3.802,15
Guardiania	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57	\$ 44.592,57
Reforestación					\$ 4.645,06
Plan de Invierno	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 1.349.148,50</b>	<b>\$ 1.338.000,36</b>	<b>\$ 1.349.148,50</b>	<b>\$ 1.389.855,70</b>	<b>\$ 1.353.793,56</b>
Imprevistos 5%	\$ 67.457,43	\$ 66.900,02	\$ 67.457,43	\$ 69.492,79	\$ 67.589,68
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ 1.416.605,93</b>	<b>\$ 1.404.900,38</b>	<b>\$ 1.416.605,93</b>	<b>\$ 1.459.348,49</b>	<b>\$ 1.421.483,24</b>

COSTO TOTAL ANUAL	\$ 1.742.910,77
M3 INGRESADOS ANUALES	1.771.272,66
COSTO M3	\$ 0,98
COSTO + UTILIDAD OPERADOR	\$ 1,13

Fuente: Operador Troje 4, Coordinación de Escombreras, Unidad de Transporte, Coordinación de Tecnologías de Información y Comunicación, Unidad de Transporte, Coordinación de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.



Para la operación del Troje 4 en horario diurno se requieren en promedio \$ 1.423.788,79 anuales y una proporción anual de la inversión inicial correspondiente a \$ 319.121,98. Estos valores dan como resultado un costo total anual aproximado de \$ 1.742.910,77.

Considerando un ingreso proyectado de 1.771.272,66 m<sup>3</sup> para el año 2016, se obtiene un costo por m<sup>3</sup> de **\$0,98** y una tarifa de **\$1,13** tomando en consideración un 15% de ganancia para el operador.

### Horario Nocturno:

En el horario nocturno se requieren torres de iluminación para la disposición de escombros, lo que a su vez incrementa el gasto en luz eléctrica. Además, se necesita menos personal debido al volumen, pero es más costoso por el pago de horas nocturnas, como se visualiza a continuación:

DETALLE COSTOS HORARIO NOCTURNO					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01	\$ 50.345,01
Equipo personal	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37	\$ 1.643,37
Plan de Manejo ambiental	\$ 1.100,32	\$ 851,86	\$ 1.100,32	\$ 1.206,80	\$ 1.100,32
Combustible maquinaria	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41	\$ 36.500,41
Mantenimientos maquinaria	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92	\$ 18.881,92
Equipos de oficina	\$ 35,49	\$ 35,49	\$ 35,49	\$ 191,67	\$ 35,49
Obras complementarias y mantenimiento obras	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56	\$ 1.290,56
Equipamiento escombreras				\$ 1.141,39	
Varios equipamiento escombreras	\$ 387,69	\$ 387,69	\$ 387,69	\$ 387,69	\$ 387,69
Seguros maquinaria	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95	\$ 8.688,95
Servicios Básicos	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13	\$ 4.660,13
Guardiania	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00
Reforestación					\$ 354,94
Plan de invierno	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17	\$ 4.969,17
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 137.143,03</b>	<b>\$ 136.894,57</b>	<b>\$ 137.143,03</b>	<b>\$ 138.547,07</b>	<b>\$ 137.497,97</b>
Imprevistos 5%	\$ 6.857,15	\$ 6.844,73	\$ 6.857,15	\$ 6.927,35	\$ 6.874,90
<b>Total Egresos</b>	<b>\$ 144.000,18</b>	<b>\$ 143.739,30</b>	<b>\$ 144.000,18</b>	<b>\$ 145.474,43</b>	<b>\$ 144.372,87</b>

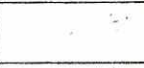

COSTO TOTAL ANUAL	\$ 174.009,03
M3 INGRESADOS ANUALES	135.347,47
COSTO M3	\$ 1,29
COSTO + UTILIDAD OPERADOR	\$ 1,48

Fuente: Operador Troje 4, Coordinación de Escombreras, Unidad de Transporte, Coordinación de Tecnologías de Información y Comunicación, Unidad de Transporte, Coordinación de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.

Para la operación del Troje 4 en horario nocturno se destina un promedio de \$144.317,39 anuales y una proporción anual de la inversión inicial correspondiente a \$29.691,64, valores que dan como resultado un costo total anual aproximado de \$ 174.009,03.

Considerando un ingreso proyectado de 135.347,47 m3 para el año 2016 en este horario, se obtiene un costo por m3 de \$1,29 y una tarifa de \$1,48 considerando un 15% de ganancia para el operador.

Econ. Rafael Villalba  
**GERENTE DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL**

ACCION	FUNCIONARIO	CARGO	FIRMA	Adjuntos	Fecha
APROBADO POR:	Econ. Santiago Burneo	Coordinador de Proyectos			22/11/2016
ELABORADO POR:	Econ. Lilet Hernández	Analista de Proyectos			22/11/2016





E  
C  
U  
A  
D  
O  
R

OFICIO No. 0058-0003-DNA5-2017-I

Sección: DNA5-Dirección Nacional de Auditoría de Gobiernos Seccionales

Asunto: Pedidos de Información

038

Quito, 5 de enero de 2018

Ingeniero  
Santiago Antonio Andrade Piedra Naranjo  
GERENTE GENERAL  
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS-EP  
AV. AMAZONAS N 25-23 Y COLÓN, ED. ESPAÑA PISO 9  
Ciudad

De mi consideración:

Como es de su conocimiento, la Dirección Nacional de Auditoría de Gobiernos Seccionales de la Contraloría General del Estado, se encuentra realizando el examen especial al proceso precontractual, contractual y de ejecución de los contratos suscritos para el "Servicio de Operación de Escombrera El Troje 4" Fase I y la "Operación de Escombreras EMGIRS EP Troje 4 Fase II y Oyacoto", a cargo de la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, EMGIRS EP y entidades relacionadas" por el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2015 al 11 de diciembre de 2017.

A efectos de continuar con la presente acción de control, mucho agradeceré remitir al equipo auditor, a la brevedad que el caso requiere, una copia certificada de los Convenios suscritos con el la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ).

Adicionalmente, mucho agradeceré remitir la siguiente información en formato digital editable:

Las hojas de Excel donde se detallen los costos del estudio de mercado para la Fase II de la escombrera El Troje.

Su respuesta oportuna, a nombre de la suscrita, agradeceré remitir a la oficina asignada al equipo de control en la Av. Amazonas N25-23 y Colón, Edificio España; así mismo, remitir la información por medio de una plataforma digital (por ejemplo WeTransfer) a la dirección electrónica [mherrera@contraloria.gob.ec](mailto:mherrera@contraloria.gob.ec).

Atentamente,

Diana Paola Baño Saltos  
Jefe de Equipo

SEC. 602

ATENDIDA

LA 60250

2018/01/05

QUITO				EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	
EMGIRS-EP				SECRETARÍA GENERAL	
RECEPCIÓN					
DOCUMENTO	TIPO	CÓDIGO	FECHA		
0058-003-DNA5-2017-I			05/01/18		
RECIBIDO POR	FECHA	HORA	NOMBRE	SUMILLA	
05/01/18	9:00		Asely		

GDO

ATENDIDA

157

LA 60250

2018/01/05

2018-01-05  
S.B.  
13415

Quito, D.M, 08 de enero de 2018  
 Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2018-SG-019

Señor Ingeniero  
 Diana Paola Baño Saltos  
**JEFE DE EQUIPO**  
**CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO**  
 En su despacho. -

**Ref:** Oficio No. 0059-0003-DNA5-2017-I  
**Tema:** Respuesta a Requerimiento de Información /Troje IV

De mi consideración:


A fin de dar respuesta al requerimiento formulado mediante Oficio No. 0059-0003-DNA5-2017-I, de fecha 05 de enero del 2018, relacionado a si se ha.... "realizado acciones de control relacionadas con el alcance del presente examen especial y las acciones emprendidas por los directivos de la entidad para dar cumplimiento a las recomendaciones emitidas de los informes aprobados y entregados a la máxima autoridad".

Al respecto, adjunto sírvase encontrar copia del borrador del Informe del Examen Especial a la determinación, cálculo, recaudación, deposito, registro y control de los ingresos corrientes generados por tasas, contribuciones y venta de bienes y servicios de EMGIRS EP, por el período comprendido entre el 01 de enero de 2015 y el 31 de mayo de 2017, realizado por Auditoría Interna de la EMGIRS EP, informe donde consta la Tarifa de Escombreras.

Revisados los archivos de la Secretaría General, no se evidencia algún Examen Especial tendiente a su requerimiento, más que del que líneas arriba informo.

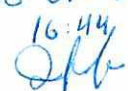
Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente,



Ing. Santiago Andrade  
**GERENTE GENERAL**  
**EMGIRS EP**

Anexo: Copia - 22 fojas útiles - Examen Especial

Recibido  
 Ing. Paola Baño  
 08-01-2018  
 16:44  


ACCION	Responsable	Sigla Unidad	Fecha	Sumilla	Adjuntos
Elaborado por:	Tiga: Ana Arregui	SG	08-01-2018		
Revisado por:	Ab. Jasmin Moyano	SG	08-01-2018		22 fojas útiles
Aprobado por:	Ing. Santiago Andrade	GGE	08-01-2018		

Ejemplar 1 : CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO  
 Ejemplar 2: GERENCIA GENERAL  
 CC:  
 Ejemplar 3: AUDITORIA INTERNA EMGIRS EP

156





Quito D.M, 29 de diciembre de 2017  
**OFICIO No. EMGIRS EP-UAI-2017-244**

0.31

Ingeniero  
Santiago Andrade Piedra  
**GERENTE GENERAL**  
**EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS EP**  
Ciudad. –

De mi consideración:

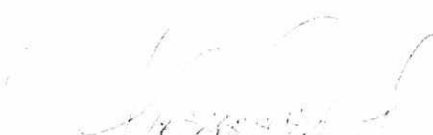
**Asunto:** Copia de Borrador de informe

Hago referencia a su memorando GGE-2017-SG-606 recibido el 29 de diciembre de 2017, y a lo establecido en el artículo 7 del Reglamento para la elaboración, trámite y aprobación de informes de auditoría gubernamental, predeterminación de responsabilidades y su notificación; emitido por el Contralor General del Estado.

Al respecto, adjunto copia de la parte pertinente del borrador del informe del examen especial a la determinación, cálculo, recaudación, depósito, registro y control de los ingresos corrientes generados por tasas, contribuciones y venta de bienes y servicios de EMGIRS EP, por el período comprendido entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de mayo de 2017.

Cabe señalar que el borrador del informe es un documento provisional que no constituye pronunciamiento definitivo ni oficial de la Contraloría General del Estado ni de las unidades administrativas de control; por lo cual no podrá ser impugnado en sede administrativa ni judicial.

Atentamente,

  
Ing. María Pilar Camacho  
**Auditora General, Subrogante**

Adjunto: Copia del borrador de informe

## CAPÍTULO II

### RESULTADOS DEL EXAMEN

#### **Establecimiento de tarifas por servicios prestados, no fueron aprobadas por el Organismo Competente**

La EMGIRS EP por la prestación de sus servicios, ha fijado las siguientes contraprestaciones para que sean canceladas por los usuarios, de acuerdo al siguiente resumen:

Tipo de servicio	Lugar de Disposición	Aprobada por:	Vigente desde:	Unidad	Horario	Tarifa sin IVA USD
Servicio de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios	Planta de Tratamiento Hospitalarios	Gerente General con Resolución 074-GGE-EMGIR EP-2013 de 28 de junio de 2013	2013/08/01	Kg	24 horas	1,50
Tratamiento de residuos sólidos no peligrosos (Gestores)	Relleno Sanitario "El Inga"	Directorio EMGIRS EP a través de la Resolución 02-2014 el 31 de Diciembre de 2014	2015/01/05	Ton	24 horas	15,22
	Estaciones de Transferencia Norte y Sur			Ton	24 horas	25,83
Ingreso de materiales a escombreras operativas	Escombrera El Troje IV (tarifa vigente hasta 26 de enero de 2016)	Directorio de EMGIRS EP a través de Resolución 02-2015 del 13 de mayo de 2015	2015-05-14	m <sup>3</sup>	24 horas	0,45
	Escombrera El Troje IV			m <sup>3</sup>	Diurno	0,57
					Nocturno	1,09
	Escombrera Piedras Negras			m <sup>3</sup>	24 horas	0,57
	Escombrera Oyacoto			m <sup>3</sup>	24 horas	0,57

**Fuente:** Resoluciones de Gerencia General y Actas de Directorio

#### Antecedentes

El Directorio de la Empresa, a través de la Resolución EMGIRS 002-2011 de 8 de febrero de 2011, expidió el Reglamento Interno del Directorio (RID) de la EMGIRS EP, en cuyo artículo 5, literal s), señaló como una de las funciones del Directorio, "...Aprobar

El borrador del informe es un documento provisional que no constituye pronunciamiento definitivo, ni oficial de la Contraloría, ni de las unidades administrativas de control; por lo cual, no podrá ser impugnado en sede administrativa ni judicial.



*las tarifas por la prestación de los servicios, sobre la base de los estudios técnicos que presente el Gerente General, de conformidad con la Ley”.*

El Gerente General de la EMGIRS EP con Resolución 074-GGE-EMGIRS EO-2013 suscrita el 28 de junio de 2013, resolvió acoger el informe técnico de costos de operación para el nuevo modelo tarifario del servicio de gestión integral de residuos hospitalarios, fijando la tarifa básica de 1,50 USD por kilogramo a los establecimientos públicos y privados.

Mediante Resolución 02-2014 en Tercera Sesión Ordinaria de Directorio de la EMGIRS-EP celebrada el 31 de diciembre de 2014, se aprobó por mayoría de votos la tabla tarifaria para ingreso de los residuos a las Estaciones de Transferencia Norte y Sur y el Relleno Sanitario y que está vigente desde el 5 de enero de 2015. El precio a ser cobrado a gestores particulares en Estaciones de Servicio por tonelada fue de 25,83 USD, mientras que el precio fijado en el Relleno Sanitario por tonelada fue de 15,22 USD.

Entre el período comprendido del 1 de enero de 2015 y el 31 de mayo de 2017, se presentaron los siguientes eventos:

- Con Acta N° 1-EMGIRS EP de 29 de enero de 2015, se dejó constancia de la Primera Sesión Ordinaria del Directorio de la EMGIRS-EP con la finalidad de aprobar los puntos del Orden del Día, entre los cuales se incluyó el *“Conocimiento y aprobación de tarifario para el ingreso a las Escombreras a cargo de la EMGIRS EP”*.

Durante las intervenciones de los vocales del Directorio de EMGIRS EP, se evidenció que existieron varias inquietudes respecto a si lo que se iba a aprobar eran tasas o tarifas, el costo del servicio y si era el Directorio o el Concejo

Metropolitano quien debería aprobar el tarifario; suspendiéndose la sesión hasta contar con los informes jurídicos respectivos.

Sobre el antecedente mencionado, el Gerente General de la EMGIRS EP, dirigió al Procurador Metropolitano del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito el oficio 125-EMGIRS-EP-GGE-2015/CJ de 5 de febrero de 2015, con la finalidad de solicitar el criterio jurídico para distinguir lo que es una "tasa" y una "tarifa" y motivar la resolución previa su aprobación. Junto con el mencionado oficio, se adjuntó el pronunciamiento del Coordinador Jurídico de la Entidad, que a través de memorando 014-CJ-2015 de 3 de febrero de 2015, concluyó:

*"...La diferencia entre tasa y tarifa no está estipulada en la ley, pues sólo se indica que el Municipio tienen la facultad de cobrar por los servicios a través de una tasa, que se realizará mediante ordenanza, en muchos casos se habla de las tarifas por el pago de un servicio público, pero también se habla del cobro de una tasa por la contraprestación de un servicio de las mismas características, en tal sentido, la diferencia más clara entre los dos términos es la obligatoriedad de cada una de ellas, por un lado tenemos la tarifa, la cual se cancela al momento de la utilización de un servicio, este pago no es obligatorio, (de todos los ciudadanos del cantón, sino del que requiere el servicio) público este está enfocado exclusivamente al pago por el uso, por el otro lado, la Tasa, es de pago obligatorio para los habitantes de una determinada ciudad o país, este cobro no está atado a la utilización o no del servicio, cada habitante necesariamente tendrá que cancelar el valor determinado en la ley. La Emigrs, está facultada para aplicar el tarifario señalado., por lo servicios que presta, valor que se lo determina en base de lo que invierte en prestar dicho servicio. De lo anotado se desprende: 1.- Que lo que va a recaudar EMGIRS-EP, por concepto de disposición final de escombros, es una tarifa y no una tasa. 2.- Que los valores escalonados del 2015 al 2017, tienen por analogía sustento en lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 566 del COOTAD, que dejo transcrito..."*

En atención a la solicitud del criterio jurídico, el Subprocurador Metropolitano mediante expediente N° 416-2015 de 13 de marzo de 2015, después de realizar el respectivo análisis y criterio legal, concluyó:

*"...Procuraduría Metropolitana, concuerda con el criterio jurídico de la entidad consultante, respecto de que los valores a recaudarse por la EMGIRS EP, por la prestación del servicio público de recolección especial de escombros y disposición final en las escombreras, constituye una tarifa, por ser esta cancelada de manera única por las personas que utilicen directamente dicho servicio; tarifa que, conforme el punto de vista legal antes señalado y el manifestado por la Procuraduría General del Estado-OF. PGE. No.: 13051, de 07-05-2013 (RO-S 29 de 04/07/13), Consultante Empresa Pública Costa Limpia,*



*corresponde estar fijada por el órgano competente en la correspondiente ordenanza de creación..."*

El 13 de mayo de 2015, se reinstaló la Primera Sesión Ordinaria del Directorio de la EMGIRS EP, en la cual el Gerente General y el Coordinador Jurídico exponen los argumentos técnicos y jurídicos, respecto a la aprobación de las tarifas para el ingreso a las escombreras.

En la presentación preparada por el Coordinador Jurídico de la EMGIRS EP, que fue expuesta en el seno del Directorio, se incluyó, entre otras, la siguiente conclusión:

*"...Las tarifas por la prestación de servicios públicos, tales como la recolección especial de escombros y disposición final en escombreras, se fijan por parte del ente delegatario de las competencias de prestación del servicio..."*

En el transcurso de la sesión varios vocales expusieron su preocupación respecto si el órgano competente para aprobar las tarifas por los servicios que presta la EMGIRS EP, sería el Directorio o el Concejo Metropolitano; ante lo cual solicitaron la presencia del Procurador Metropolitano para que exponga su criterio frente a las inquietudes que tuvieron los vocales.

El Gerente General de la EMGIRS EP, a la vez Secretario del Directorio, refiriéndose al Reglamento Interno del Directorio de la Empresa, señaló:

*"...yo quisiera dar lectura al **numeral cinco** el artículo quinto que dice las funciones del Directorio que dice: "aprobar las tarifas por la prestación de los servicios sobre la base de los estudios técnicos que preste (SIC) el gerente general (SIC) de conformidad con la ley", es atribución del Directorio aprobar las tarifas y está claro por la aprobar (SIC) las tarifas por la prestación de los servicios..."* Lo resaltado me pertenece (la cita corresponde al literal s) del Reglamento referido).

En la parte pertinente del acta de la sesión se señala la participación del Procurador Metropolitano quien, al referirse al informe presentado por el Subprocurador Metropolitano a través del expediente N° 416-2015 de 13 de marzo de 2015, señaló:

*“...Este documento está suscrito por el Sub Procurador, en el ejercicio del principio de Jerarquía, le he solicitado al señor Presidente necesito suspender en este momento este criterio hasta poder hacer una revisión integral...”*

Posteriormente a las deliberaciones, el Presidente del Directorio señaló:

*“...El señor Procurador Síndico Municipal manifiesta que es un informe equivocado y va ser (SIC) retirado del informe del Subprocurador, con lo cual creo que estamos totalmente claro, nos allanamos a que (SIC) el término del Procurador de la Empresa...”*

Luego de someterse a votación, el Directorio, con 5 (cinco) votos a favor con las observaciones hechas y aclaradas de los presentes, aprobó lo siguiente:

***“...RESOLUCIÓN N°.02-2015 (segundo punto) SE APRUEBA EL TARIFARIO PARA EL INGRESO A LAS ESCOMBRERAS A CARGO DE LA EMGIRS EP, DE ACUERDO A LA MOCIÓN PLANTEADA POR MAYORÍA...”***

El tarifario señalado contempló, conforme fue propuesto por la Gerencia General de la EMGIRS EP, la aplicación de una tarifa escalonada a cobrarse de acuerdo al siguiente calendario:

Mes de aplicación	Tarifa escalonada USD por m3
Enero 2015	0,45
Julio 2015	0,57
Enero 2016	0,69
Julio 2016	0,81
Enero 2017	0,93

- Un día después de la aprobación del tarifario para el ingreso a las escombreras de la EMGIRS EP, el Procurador Metropolitano con oficio 215 de 14 de mayo de 2015, en el ámbito de sus competencias y en atención al pedido del Directorio, emitió el informe que incluyó el siguiente criterio:

*“...Con la información proporcionada por la empresa consultante no se observa error de derecho en la aplicación, impertinencia lógica, simulación o falsedad en el contenido de la referencia de la absolución de consulta dada por el Procurador*

El borrador del informe es un documento provisional que no constituye pronunciamiento definitivo, ni oficial de la Contraloría, ni de las unidades administrativas de control; por lo cual, no podrá ser impugnado en sede administrativa ni judicial.



*General del Estado constante en el oficio s/n de 13 de marzo de 2015 del expediente No. 0416-2015 suscrito por el Subprocurador Metropolitano, por consiguiente en mi calidad de Procurador no veo razones jurídicas que justifiquen retirar el criterio materia de este informe.- Se deja a salvo los casos que la ley de la materia disponga expresamente esta competencia de fijar tarifas o un régimen tarifario, según sea el caso, al prestador de un servicio público ...”*

- Con oficio 022-EMGIRS EP-CJU-2015 de 20 de noviembre de 2015, el Coordinador Jurídico de la EMGIRS EP, atendiendo un pedido del Gerente General emitió su criterio respecto a la definición de tasa y tarifa, señalando lo siguiente:

*“...Por lo expuesto, esta Coordinación Jurídica, respecto de los precios, valores o tarifas a recaudarse por la EMGIRS EP, originados en la prestación del servicio público de recolección especial de escombros y disposición final en las escombreras, constituye un precio, un valor o una tarifa, por ser esta cancelada de manera única por las personas que utilicen directamente dicho servicio; precios, valores o tarifas que, corresponden estar fijados por el Directorio de la Empresa, acorde a lo manifestado en el Reglamento Interno del Directorio de la EMGIRS, Art. 5 letra “s) que establece como función de este Organismo aprobar las tarifas por la prestación de los servicios sobre la base de los estudios técnicos que presente el Gerente General de conformidad con la Ley.- No obstante de lo manifestado y **por existir oscuridad en la inteligencia y aplicación de las normas legales** sobre a qué organismo le corresponde la fijación de las tarifas, me permito recomendar, **se remita al Señor Procurador General del Estado una consulta a través de la cual se determine: a qué organismo le corresponde la fijación de las tarifas que las empresas públicas y sus subsidiarias determinen para cuantificar los ingresos provenientes de la comercialización de sus servicios; para el efecto se dignará encontrar atenta solicitud dirigida al señor Procurador General del Estado, la cual de merecer su aceptación, solicito legalizar con su firma...**” (lo resaltado me pertenece)*

- Con oficio 907-EMGIRS EP-GGE-2015/CJU de 20 de noviembre de 2015, el Gerente General presentó al Procurador General del Estado la siguiente consulta:

*“...a qué organismo le corresponde la fijación de precios, valores y tarifas que las empresas públicas y sus subsidiarias determinen para cuantificar los ingresos provenientes de la comercialización de sus servicios?”*

En el oficio referido se incluyó el siguiente criterio institucional:

*“...esta Coordinación Jurídica, respecto de los precios, valores o tarifas a recaudarse por la EMGIRS EP, originados en la prestación del servicio público de recolección especial de escombros y disposición final en las escombreras, constituye un precio, un valor o una tarifa, por ser esta cancelada de manera única por las personas que utilicen directamente dicho servicio; precios, valores*

*o tarifas que, corresponden estar fijados por el Directorio de la Empresa, acorde a lo manifestado en el Reglamento Interno del Directorio de la EMGIRS, Art. 5 letra s)..."*

- A través de oficio 03749 de 30 de noviembre de 2015, el Procurador General del Estado en atención a la consulta efectuada, respondió:

*"...mediante oficio No. 13051 de 7 de mayo de 2013, esta Procuraduría se ha pronunciado respecto de la competencia de los concejos municipales de crear, modificar, exonerar o extinguir tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras por la prestación de los servicios públicos que éstos hayan delegado..."*

En la parte pertinente del oficio 13051, en el que la Procuraduría General del Estado se pronunció sobre la consulta efectuada por la Empresa Pública Costa Limpia, esa autoridad, luego del análisis legal respectivo, señaló:

*"...Por lo expuesto, en atención a los términos de su consulta se concluye que, corresponde exclusivamente a los concejos municipales el crear, modificar, exonerar o extinguir tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras por la prestación de los servicios públicos que estos hayan delegado, de conformidad con los artículos 166, 186 incisos primero y segundo, 267 y 568 letra d) del Código de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización..."*

- Con Acta N° 3-EMGIRS EP-2016 de 29 de julio de 2016, se dejó constancia de la Tercera Sesión Extraordinaria de Directorio de la EMGIRS EP en la que como único punto se trató *"...Solicitud del Gerente General de la EMGIRS EP, para que el Directorio resuelva: suspender el pliego tarifario contenido en la Resolución N° 02-2015, Segundo Punto de 13 de mayo de 2015, y se continué cobrando el valor de USD 0.57 centavos más IVA, por cada metro cúbico, hasta el mes de diciembre de 2016, fecha en la que se presentará al Directorio para su conocimiento y resolución, el Estudio Integral de Residuos Sólidos-Escobros..."*

Revisado y tratado el punto único por los miembros, se sometió a votación y con cinco (5) votos a favor, emitiendo la siguiente resolución:

*"...RESOLUCIÓN Nro. 1 III-SED-2016: 'Por unanimidad el Directorio de la EMGIRS EP, resuelve: Mantener el valor de cero punto cincuenta y siete centavos más IVA por m3 que se viene cobrando por el ingreso de residuos en las escombreras administradas por la EMGIRS EP, de acuerdo con el informe presentado por el Gerente General de la empresa, mientras se presente el*



*Estudio Integral de Residuos sólidos – Escombros que incluye el cálculo de tarifa, incorporando en el proceso a todos los actores de generación de escombros, sobre la base de la Ordenanza tres dos hasta el mes de diciembre de dos mil dieciséis’...*”

- Con Acta N° 4-SOD-EMGIRS-2016 de 28 de diciembre de 2016, se dejó constancia de la Cuarta Sesión Ordinaria de Directorio de la EMGIRS EP en la que como tercer punto se trató “...*Conocimiento y resolución de la solicitud del gerente general (sic) de la EMGIRS EP. Para que el Directorio prorrogue por 90 días, a partir del 3 de enero del 2017 la suspensión del pliego tarifario, adoptada en su 3ra. Sesión extraordinaria celebrada el 29 de julio del 2016...*”.

Con cuatro (4) votos a favor y uno (1) en contra, los miembros del Directorio resolvieron:

**“...RESOLUCIÓN No. 003-IV-SOD-2016: ‘Aprobar la solicitud del Gerente General de la EMGIRS EP., de prorrogar por 90 días, a partir del 3 de enero del 2017, la suspensión del pliego tarifario, adoptada en su 3ra. Sesión extraordinaria celebrada el 29 de junio del 2016’...”**

- El Procurador Metropolitano (e)., a través de oficio de 15 de marzo de 2017, tramitado con expediente 2017-00546, ante la consulta efectuada por el Secretario de Territorio, Hábitat y Vivienda (STHV) del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, que hacía referencia a la propuesta técnica presentada por la EMGIRS EP para el cobro de una tarifa por generación de escombros, luego de efectuado el análisis legal, en la parte pertinente de la absolución de la consulta señaló:

*“...El establecimiento de tarifas debería sujetarse a lo que prevé el COOTAD (literal “e” del artículo 55), es decir que corresponden ser creadas, modificadas, exoneradas o suprimidas mediante ordenanza...”*

- En atención a un pedido verbal del Gerente General, la Coordinadora Jurídica de la EMGIRS EP, por medio del memorando GGE-CJU-2017-186 de 21 de marzo de 2017, respecto al tema tarifario y luego del análisis legal correspondiente, concluyó:

*“...Del criterio jurídico ut supra expuesto y de conformidad con la normativa legal expuesta, esta Coordinación Jurídica en virtud de que la prórroga del plazo del cobro de tarifa de escombros de la EMGIRS-EP está próximo a caducarse, concluye que los actos administrativos emitidos por el Directorio de la EMGIRS-*

*EP respecto a la aprobación del pliego tarifario de escombros y sus suspensiones son actos administrativos que gozan de presunción de legitimidad hasta que se demuestre lo contrario por autoridad competente y son de cumplimiento obligatorio.- La letra e) del artículo 5 del COOTAD genera duda al establecer que deja al Concejo Metropolitano para que resuelva, sobre la base de un proyecto de ordenanza, la creación, modificación o extinción de la tarifa. Frente a esta duda, esta Coordinación Jurídica recomienda que los miembros del Directorio suspendan la ejecución de la Resolución No. 02-015 de la Primera Sesión Ordinaria de Directorio de la EMGIRS-EP, llevada a cabo el 13 de mayo de 2015, en virtud de la potestad suspensiva que le confiere el artículo 366 del COOTAD, esto quiere decir que el Directorio suspenda de oficio los efectos jurídicos de dicha Resolución debidamente motivado y por considerar que la ejecución de ese acto administrativo podría causar perjuicios a los administrados, específicamente al medio ambiente y a sus derechos fundamentales a la defensa y a la propiedad, que encierran el contenido del interés público en todo sistema de recaudación tarifaria que debe velar por la plena vigencia de la legalidad y de los derechos fundamentales de los administrados obligados; y, en consecuencia, el Gerente General continúe cobrando la tarifa de USD\$ 0,57 centavos más IVA por m3 de escombros, hasta que se expida la normativa respectiva de tarifas de la EMGIRS-EP por parte del Concejo Metropolitano, en cumplimiento con el literal e) del artículo 55 del COOTAD, y por razones de interés..."*

- El Directorio de la EMGIRS EP, en Sesión Ordinaria de 20 de abril de 2017, resolvió suspender la ejecución de la Resolución N° 02-2015 de la Primera Sesión Ordinaria efectuada el 13 de mayo de 2015, que contenía el pliego tarifario para el ingreso de residuos a las escombreras a cargo de la Entidad, hasta que se emita un nuevo tarifario conforme a la normativa vigente.
  
- Con oficio EMGIRS EP-GGE-2017 de 25 de abril de 2017, el Gerente General sometió a consideración del señor Alcalde Metropolitano del MDMQ el proyecto de "ORDENANZA METROPOLITANA DE FIJACIÓN DE TARIFAS POR LOS SERVICIOS QUE PRESTA LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, EMGIRS EP", a fin de que, si así lo considera, disponga el trámite de ley respectivo para el conocimiento y aprobación ante el Concejo Metropolitano de Quito.

Con base en lo mencionado, se observa que la Resolución tomada por el Directorio de la EMGIRS EP en sesión del 13 de mayo de 2015, a través de la cual se aprobó el tarifario para el ingreso a las escombreras a cargo de la EMGIRS EP, se fundamentó en el literal s) del artículo 5 del Reglamento Interno del Directorio de la Empresa, disposición



que, de acuerdo a los criterios emitidos por el Procurador General del Estado, Subprocurador y Procuradores Metropolitanos, estaría en contraposición a la siguiente normativa:

El artículo 55, letra e) del Código de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD, que dispone:

**“...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; ... e) Crear, modificar, exonerar o suprimir mediante ordenanzas, tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras; ...”

El artículo 57, letra c) del COOTAD que establece:

**“...Art. 57.- Atribuciones del concejo municipal.** - Al concejo municipal le corresponde: ... c) Crear, modificar, exonerar o extinguir tasas y contribuciones especiales por los servicios que presta y obras que ejecute; ...”

Los incisos primero y segundo del Artículo 186 del COOTAD, vigente a la fecha de expedición del Reglamento Interno del Directorio, que señalaban lo siguiente:

**“Artículo 186.- Facultad tributaria.**- Los gobiernos municipales y distritos metropolitanos autónomos podrán crear, modificar, exonerar o suprimir mediante ordenanzas, tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras generales o específicas, por el establecimiento o ampliación de servicios públicos que son de su responsabilidad, el uso de bienes o espacios públicos, y en razón de las obras que ejecuten dentro del ámbito de sus competencias y circunscripción, así como la regulación para la captación de las plusvalías.- Cuando por decisión del gobierno metropolitano o municipal, la prestación de un servicio público exija el cobro de una prestación patrimonial al usuario, cualquiera sea el modelo de gestión o el prestador del servicio público, esta prestación patrimonial será fijada, modificada o suprimida mediante ordenanza...”

Artículo 566 ibídem, que dispone:

**“Art. 566.- Objeto y determinación de las tasas.** - Las municipalidades y distritos metropolitanos podrán aplicar las tasas retributivas de servicios públicos que se establecen en este Código. Podrán también aplicarse tasas sobre otros servicios públicos municipales o metropolitanos siempre que su monto guarde relación con el costo de producción de dichos servicios. A tal efecto, se entenderá por costo de producción el que resulte de aplicar reglas contables de general aceptación, debiendo desecharse la inclusión de gastos generales de la

*administración municipal o metropolitana que no tengan relación directa y evidente con la prestación del servicio. - Sin embargo, el monto de las tasas podrá ser inferior al costo, cuando se trate de servicios esenciales destinados a satisfacer necesidades colectivas de gran importancia para la comunidad, cuya utilización no debe limitarse por razones económicas y en la medida y siempre que la diferencia entre el costo y la tasa pueda cubrirse con los ingresos generales de la municipalidad o distrito metropolitano. El monto de las tasas autorizadas por este Código se fijará por ordenanza...* (Lo subrayado, me pertenece).

Adicionalmente, las Reglas Técnicas de la Gestión Integral de Residuos Sólidos del Distrito Metropolitano de Quito, contenidas en el Anexo Único de la Ordenanza Metropolitana 0332 sancionada el 17 de marzo de 2011, señala:

*"...Art. 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; ..."* (Lo subrayado, me pertenece).

La situación descrita se originó debido a que el Gerente General, Secretario del Directorio y el Coordinador Jurídico de la EMGIRS EP, que actuaron en el período comprendido entre el 29 de enero y 13 de mayo de 2015, pusieron a consideración del Directorio la propuesta para aprobar el tarifario para el ingreso a las escombreras, fundamentados en la letra s) del artículo 5 del Reglamento Interno del Directorio, sin considerar que esa normativa contravenía disposiciones expresas del COOTAD, que establecen que las tarifas por los servicios, como el que presta la EMGIRS EP, deben ser fijadas a través de ordenanza.

Con oficios 0111, 0112, 0113, 0114, 0115, 0116, 0117 y 0120-0002-EMGIRS EP-AI-2017 de 5 de julio de 2017, se comunicó los resultados provisionales al Coordinador Jurídico, Gerente General que actuó en calidad de Secretario del Directorio y a los miembros del Directorio, a fin de que expongan sus puntos de vista.

A través de comunicación de 13 de julio de 2017, el Coordinador Jurídico mencionó:

*"...Mi gestión en la EMGIRS EP, corresponde al período comprendido entre marzo del 2015 y agosto del 2016... en calidad de comentarios sobre este proceso me permito mencionar lo siguiente:*

El borrador del informe es un documento provisional que no constituye pronunciamiento definitivo, ni oficial de la Contraloría, ni de las unidades administrativas de control; por lo cual, no podrá ser impugnado en sede administrativa ni judicial.



1. El señor Procurador General del Estado, a través de los oficios Nos. 03749 de 30 de noviembre del 2015 y 04245 de 14 de enero del 2016, se abstiene de emitir pronunciamiento sobre las siguientes consultas:

- ‘...a que organismo le corresponde la fijación de precios, valores y tarifas que las empresas públicas y sus subsidiarias determinen para cuantificar los ingresos provenientes de la comercialización de sus servicios?’.
- ‘...si le corresponde a la Gerencia General o al Directorio de la entidad, fijar valores, precios o costos que las empresas públicas y sus subsidiarias determinen para cuantificar los ingresos no tributarios, provenientes de la comercialización de bienes y prestación de servicios’.
- El señor Procurador General del Estado en una de sus comunicaciones indica que mediante oficio No. 13051 de 7 de mayo del 2013, la Procuraduría se pronunció respecto de la competencia de los concejos municipales de crear, modificar, exonerar o extinguir tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras por la prestación de servicios públicos que estos hayan delegado, es decir que para el Organismo de Control todos los valores, precios o costos que las empresas públicas y sus subsidiarias obtienen por la comercialización de bienes y prestación de servicios, constituyen una tasa, lo cual no corresponde a la realidad de los hechos ya que por ejemplo la EMGIRS obtiene ingresos por la venta de productos y servicios siguientes:
  - Servicios de disposición final de residuos hospitalarios
  - Servicios de disposición final de otros municipios
  - Servicios de disposición final de escombros
  - Comercialización de RSU (Residuos sólidos urbanos: papel, cartón, plástico)
  - Otros gestores (entrega directa de rsu en el relleno sanitario)

...De lo expresado, debe concluirse que los ingresos que provienen de la venta y comercialización de productos y servicios no están sujetos a una tarifa emitida por el Consejo (SIC) Metropolitano, ya que dependen de decisiones comerciales y estrategias de negocio ejecutadas al amparo de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, norma de primera calidad que además en el Art. 42, expresa que dentro de las formas de financiamiento de las empresas públicas y sus subsidiarias podrán adoptar las formas de financiamiento que estimen convenientes para cumplir con sus fines y objetivos empresariales, tales como: ingresos provenientes de la comercialización de bienes y prestación de servicios así como otros emprendimientos, para lo cual se requiere de la resolución favorable del directorio de la empresa. ...El Art. 568 del COOTAD, da a conocer que servicios que estarán sujetos a tasas, las cuales serán reguladas mediante ordenanzas, cuya iniciativa es privativa del alcalde municipal o metropolitano, tramitada y aprobada por el respectivo concejo. Dentro de estos servicios no encontramos de forma taxativa, ninguno de aquellos por los cuales la EMGIRS EP recibe ingresos de comercialización de bienes y venta de servicios...”

Lo comentado por el Coordinador Jurídico no modifica el comentario de auditoría, toda vez que el referido funcionario al dirigirse al Gerente General de la Empresa a través del oficio 022-EMGIRS EP-CJU-2015 de 20 de noviembre de 2015, antes citado, recomendó se eleve la consulta al Procurador General del Estado, señalando que

existiría oscuridad en la normativa, respecto a qué organismo le correspondería la fijación de las tarifas por los servicios que prestan las empresas públicas. Adicionalmente, tanto el Subprocurador como el Procurador Metropolitano, toman como fundamento el criterio emitido por el Procurador General del Estado a través del oficio 13051 de 7 de mayo del 2013.

Con comunicaciones de 13 de julio de 2017, la Secretaría de Ambiente y la Directora Metropolitana de Planificación para el Desarrollo, que actuaron en calidad de miembros del Directorio cuando se aprobó la Resolución 02-2015 de 13 de mayo de 2015, respondieron en términos similares y, en la parte pertinente mencionaron:

*“...Los aspectos descritos en el oficio que se contesta, constan en el acta respectiva, por lo que no tengo otro comentario más que ratificar lo expresado en líneas anteriores, **mi actuación, mi voto fue en base del criterio jurídico presentado por EMGIRS EP, luego del análisis correspondiente por parte del Directorio, conforme consta en la respectiva acta...** Las consultas y criterios de la EMGIRS EP, del Sub Procurador y Procurador Metropolitano, y del Procurador General del Estado, y la diferencia entre sus criterios son asuntos que no fueron tratados en sesión de Directorio, por lo que insisto en que no me corresponde comentar y como lo señalé anteriormente, **mi actuación, mi voto fue en base del criterio jurídico presentado por EMGIRS EP, luego del análisis correspondiente por parte del Directorio, conforme consta en la respectiva acta...** El Directorio conoció y analizó el tarifario elaborado por los administradores de la empresa, discutió y estudió el informe presentado por el área jurídica de la empresa, y finalmente resolvió por unanimidad aprobar el tarifario planteado, sin que en este proceso de aprobación se haya inobservado ninguna norma constitucional, legal o reglamentaria, esto lo puede verificar en el acta de la sesión del Directorio y en los documentos de respaldo que reposan en los archivos de la EMGIRS EP...”*

De igual manera, el Concejal del Distrito Metropolitano de Quito que participó en calidad de miembro del Directorio, en la sesión del 13 de mayo de 2015, indicó:

*“...la misma se adoptó como cuerpo colegiado, luego de un análisis técnico jurídico en el que se determinó que se trataba de una tarifa y no de una tasa o contribución especial, por lo que el Directorio actuó bajo presunción de legalidad y legitimidad, acorde a sus facultades reglamentarias sin contravenir norma alguna... El criterio del Coordinador Jurídico de EMGIRS EP fue que las tarifas se fijan por parte del ente delegatario de las competencias de prestación del servicio, es decir, por parte de la... EMGIRS EP... Los aspectos comentados en el oficio que se contesta, constan en las intervenciones realizadas en el curso de la sesión que constan en el acta respectiva que me permito adjuntar, en donde siempre se consultó si se trata de tasa o tarifa para poder determinar la*



*competencia del cuerpo colegiado, por lo que se ratifica lo expresado en líneas anteriores que el Directorio de la EMGIRS EP actuó en base a los informes técnicos y jurídicos, considerando que no se trata de tasa ni contribución especial sino que se conocer como tarifa o precio público ...”*

Lo mencionado por los miembros del Directorio no modifican el comentario de auditoría, toda vez que ratifican que la decisión del Directorio en sesión del 13 de mayo de 2015 se basó en la opinión legal emitida por el Coordinador Jurídico de la EMGIRS EP, que como quedó expresado anteriormente, estaba fundamentada en una atribución prevista el Reglamento Interno del Directorio.

### **Conclusión**

El Gerente General - Secretario del Directorio y el Coordinador Jurídico de la EMGIRS EP, pusieron a consideración del Directorio la propuesta para aprobar el tarifario para el ingreso a las escombreras, fundamentados en la letra s) del artículo 5 del Reglamento Interno del Directorio, sin considerar que esta normativa contravenía disposiciones expresas del COOTAD, que establecen que las tarifas por los servicios, como el que presta la EMGIRS EP, deben ser fijadas a través de ordenanza.

### **Tarifa nocturna para ingreso de materiales a las escombreras**

La Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, suscribió el 30 de marzo de 2015, con la Constructora Bonilla García Cía. Ltda., el contrato 005-CP-EMGIRS-EP-2015 para la ejecución del “Servicio de operación de escombreras El Troje 4”, con un plazo de 1 095 días, por 2 569 743,00 USD sin incluir IVA.

Mediante oficio SECOB-CZ9-2015-0092-O de 9 de septiembre de 2015, el Coordinador Zonal 9 del Servicio de Contratación de Obras (SECOB) solicitó al Gerente General de la EMGIRS EP:

*“...Con la finalidad de agilizar la ejecución de la obra ‘Plataforma Gubernamental de Gestión Social, ubicada en Quitumbe’, por medio del presente solicito gentilmente autorizar la ampliación de los horarios para el ingreso de las volquetas al botadero El Troje, ya que se requiere desalojar los escombros durante las 24 horas del día, desde el 9 de septiembre de 2015 durante 40 días...”*

Con sumilla inserta el Gerente General dispuso: "...GOP. Coordinar contrato UR. 2015-09-09..."

En respuesta al oficio mencionado, el Gerente General Subrogante el 17 de septiembre de 2015 con oficio 758-EMGIRS EP-GGS-2015 comunicó al Coordinador Zonal 9, lo siguiente:

*"...me permito comunicar a usted, que la Empresa, tiene capacidad para los servicios de escombreras las 24 horas del día. Cabe indicar que se ha mantenido contacto telefónico con... servidoras de su institución; y, producto de aquello se determinó que sus representadas, comunicarían quienes serán los técnicos para llevar a cabo una reunión y establecer una hoja de ruta, entorno al ingreso de los residuos..."*

Con oficio 033-EMGIRS EP-CES-2015 de 18 de septiembre de 2015, el Líder de Escombreras como Administrador Encargado del contrato 005-CP-EMGIRS-EP-2015 solicitó a la Contratista Constructora Bonilla García, se emita una proforma en la cual se indique con el mayor detalle, la nueva tarifa de ingreso en el horario planteado desde las 19:00 hasta las 7:00 (horario nocturno) y así determinar la factibilidad de atender el pedido del SECOB.

La Constructora Bonilla García mediante oficio 034-CBG-EMGIRS-T4-2015 de 21 de septiembre de 2015, respondió al Gerente General con copia al Coordinador de Escombreras y Obras Civiles y al Administrador Encargado del Contrato, lo siguiente:

*"...remito a usted la proforma de la tarifa y cuadro resumen de detalle de costos para el servicio de operación de disposición final de escombros en la Escombrera el Troje 4 para un horario nocturno de 19:00 horas a 07:00 horas con el fin de atender las necesidades de disposición provenientes de la construcción de la 'Plataforma Gubernamental de Gestión Social' ubicada en Quitumbe, en un volumen estimado de 300.000 metros cúbicos y un plazo aproximado de dos meses. Para estimación de costos, se han tomado en cuenta la tarifa de \$0,8481 por m3 establecida para el horario diurno más los rubros adicionales (\$0,6342 por m3) por los gastos adicionales para el horario nocturno, dando un total de \$1,4823 por m3 de servicio de disposición de escombros un horario nocturno..."*

El Administrador encargado del Contrato 005-CP-EMGIRS-EP-2015, a través del memorando 312-GOP-CES-2015 de 22 de septiembre de 2015, remitió al Gerente



General, con copia al Gerente de Operaciones y al Coordinador de Escombreras y Obras Civiles, el informe motivado respecto a los trabajos en horas nocturnas de la Escombrera El Troje 4; solicitando lo siguiente:

*"...Consideración lo descrito y con el fin de brindar las facilidades para la construcción del proyecto "Plataformas Gubernamentales de Gestión Social" ubicado en Quitumbe, es necesario solicitar a la Coordinación Jurídica se realice el respectivo Contrato Complementario, considerando que el horario de trabajos se extenderá a 24 horas diarias de lunes a sábado..."*

El Coordinador de Escombreras y Obras Civiles con memorando 312-GOP-CES-2015 - con numeración duplicada- de 24 de septiembre de 2015, remitió al Gerente General con copia al Gerente de Operaciones, el "Informe de horas nocturnas El Troje 4", en el cual indicó:

***"...SITUACIÓN ACTUAL***

*La escombrera el Troje 4, tiene una capacidad de 3'030.000 de metros cúbicos de los cuales hasta la presente fecha, han sido cubiertos 720.000 metros cúbicos, es decir, se ha dispuesto el 24% del total de su capacidad en los 6 meses que lleva operativa, por lo que se concluye que si se mantiene el ingreso actual de escombros, este sitio reducirá su tiempo de vida útil aproximadamente a 2 años. Actualmente se cuenta con una capacidad de 2'310.000 de metros cúbicos disponibles para la disposición de escombros y con un horario de 7H00 a 19H00, según Contrato suscrito. El costo por cada metro cúbico dispuesto en sitio tiene una tarifa de USD \$0,45 al público en general, mientras que al Contratista se le cancela el costo de USD \$0,841.*

***SOLUCIÓN***

*Con el fin de dar solución al problema de escombros planteado por el Servicio de Contratación de Obras de la Coordinación Zonal 9 del DMQ, en relación a la construcción de la 'Plataforma Gubernamental de Gestión Social ubicada en Quitumbe', es necesario se amplíe el horario de atención de la escombrera 'El Troje 4', a 24 horas, es decir con un horario nocturno de 19H00 a 7H00. **El costo por cada metro cúbico dispuesto en sitio en horario nocturno, tendrá una tarifa de USD \$1,09 al público en general, mientras que al Contratista se le cancelará el costo de USD \$1.482...**" (Lo subrayado y en negrita, me pertenece)*

El Gerente General, con sumilla inserta en el memorando 312-GOP-CES-2015 agregó:

*"...GOP. Conocimiento..."*

Mediante memorando 313-GOP-CES-2015 de 25 de septiembre de 2015, el Administrador del Contrato Encargado dirigió al Coordinador de Escombreras y Obras

Civiles el "Análisis de tarifa nocturna"; señalando en la parte final del documento, lo siguiente:

*"...Con el fin de brindar las facilidades para el ingreso de material en horario nocturno, según el análisis de la Contratista CONSTRUCTORA BONILLA-GARCÍA, actual operador de la Escombrera El Troje 4, la tarifa nocturna es de USD\$ 1,4823 por cada metro cúbico, para el servicio en horario nocturno 19:00 a 7:00. Cabe indicar que al momento la tarifa diurna de ingreso al público es de USD \$0.45 más IVA, por cada metro cúbico y al Contratista se le cancela el valor de USD \$ 0.841 más IVA, por lo que se subsidio es de USD \$ 0.391. Al mantener el actual subsidio en la tarifa nocturna, el valor de ingreso sería de USD \$ 1.09 más IVA, por cada metro cúbico dispuesto..."*

A través memorando 061-GOP-CES-2016 de 24 de febrero de 2016, el Coordinador de Escombreras y Obras Civiles informó al Coordinador de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, la tarifa para el ingreso de materiales (escombros) a las escombreras operativas, como en su momento fueron:

Escombrera	Troje 4		Piedras Negras
	Jornada Diurna	Jornada Nocturna	Jornada Única
Jornada	Jornada Diurna	Jornada Nocturna	Jornada Única
Horario	lunes a sábado de 07h00 a 19h00	lunes a sábado de 19h00 a 07h00	lunes a sábado de 08h00 a 17h00
Tarifa	USD 0,57 + IVA x m3	USD 1,09 + IVA x m3	USD 0,57 + IVA x m3

Fuente: Memorando 061-GOP-CES-2016

Con memorando GGE-GOP-2017-590 de 24 de marzo de 2017, el Gerente de Operaciones remitió al Gerente General el "...Análisis de información referente a tarifa diurna y nocturna para el ingreso de escombros en las Escombreras a cargo de la EMGIRS-EP, tarifa por el 'Servicio de operación de Escombrera El Troje 4' y costos operativos Escombrera El Troje 4...", y en la parte pertinente señaló:

*"...Esta Gerencia asume que el Coordinador de Escombreras y Obras Civiles, con fecha 24 de septiembre de 2015, determinó la tarifa de USD \$1.09 al público en general por el ingreso de escombros en las Escombreras en jornada nocturna, considerando la tarifa de 1,482 USD/M3 propuesta por el Contratista Constructora Bonilla García CIA. LTDA. para horario nocturno también, al cual se resta el valor de 0,391 USD/m3 que corresponde al mismo subsidio que asumía la EMGIRS-EP para el manejo de escombros en su Escombrera en jornada diurna, lo que resulta un valor de 1,09 USD/m3 en horario nocturno, conforme expresa el Coordinador citado. **Es importante mencionar que esta Gerencia no tiene conocimiento ni respaldo alguno en sus archivos, sobre***

El borrador del informe es un documento provisional que no constituye pronunciamiento definitivo, ni oficial de la Contraloría, ni de las unidades administrativas de control; por lo cual, no podrá ser impugnado en sede administrativa ni judicial.



**el trámite realizado por la EMGIRS-EP con el Directorio, para la obtención de la aprobación de esta tarifa nocturna para el público en general por el ingreso de escombros a las Escombreras...**” (Lo subrayado y en negrita, me pertenece)

Adicionalmente en el mismo memorando, el Gerente de Operaciones recomendó a la Máxima Autoridad:

*“... • Aplicar las medidas y acciones pertinentes para la determinación y aplicación de las tarifas por los servicios que la EMGIRS-EP presta al público en general, en este caso, el ingreso de escombros a las Escombreras en jornada diurna y nocturna, considerando los pronunciamientos respectivos y asesoramiento de las áreas competentes de la EMGIRS-EP, en base a las exigencias de ley correspondientes...”*

Con memorando GGE-CJU-2017-221 de 3 de abril de 2017, la Coordinación Jurídica dio respuesta a la sumilla inserta por parte del Gerente General en el memorando GGE-GOP-2017-590, en el cual mencionó en la parte pertinente:

*“... **III. INFORME JURÍDICO...** esta Coordinación Jurídica observa que de la documentación que reposa en los archivos de la empresa no se encuentra un acto administrativo emitido por autoridad competente que disponga el cobro de la tarifa nocturna para el servicio de disposición de escombros. Por el contrario, existe una manifestación de voluntad del Coordinador de Escombreras y Obras Civiles..., mediante Memorando No. 312-GOP-CES-2015 de 24 de septiembre de 2015, al indicar que para ‘El costo por cada metro cúbico dispuesto en sitio en horario nocturno, tendrá una tarifa de USD 1,09 al público en general, mientras que al Contratista se le cancelará el costo de USD \$ 1,482’. En tal efecto, se observan los ‘Registros de Ventas Diarios’ emitidos manualmente por la Coordinación Financiera, en los que queda demostrado que EMGIRS EP empezó a cobrar el valor de USD \$ 1,09 por tarifa nocturna de disposición de escombros, a partir del 01 de octubre de 2015 hasta su automatización mediante facturas electrónicas desde el 22 de octubre de 2015,...; sin embargo, la primera factura electrónica fue emitida el 30 de octubre de 2015, previo el desarrollo e implementación del sistema de facturación electrónica por parte de TIC’s entre el 22 al 28 de octubre de 2015... **IV. CONCLUSIONES** De los expuesto ut supra esta Coordinación Jurídica concluye que la tarifa nocturna por el servicio de disposición de escombros se ha cobrado (USD\$ 1,09) dese (sic) el 03 de octubre de 2015 sin la emisión de un acto administrativo emitido por autoridad competente...” (Lo subrayado, me pertenece)*

El Gerente General con memorando GGE-2017-SG-216 de 5 de abril de 2017, remitió al Gerente de Operaciones con copia a la Gerente Administrativa Financiera, la siguiente disposición:

El borrador del informe es un documento provisional que no constituye pronunciamiento definitivo, ni oficial de la Contraloría, ni de las unidades administrativas de control; por lo cual, no podrá ser impugnado en sede administrativa ni judicial.

*“... al amparo de la Conclusión Jurídica, y dentro del ámbito legal pertinente, dispongo: Se suspenda el cobro de la tarifa nocturna por el servicio de disposición de escombreras de (USD\$ 1,09) y se dé estricto cumplimiento al cobro de la tarifa aprobada por el Directorio de la EMGIRS EP en la primera Sesión Ordinaria del 13 de mayo de 2015, el valor de 0,57 centavos + Iva por m3...”*

Auditoría Interna con oficio 0268-0002-EMGIRS EP-AI-2017 de 26 de julio de 2017, solicitó al Coordinador de Escombreras con período de actuación comprendido entre el 10 de septiembre de 2015 y el 12 de julio de 2016 se informe: ¿cómo se llegó a establecer la tarifa nocturna de ingreso de material a las escombreras en 1,09 USD?, así como ¿qué autoridad de la Empresa aprobó la mencionada tarifa y dispuso su aplicación?, con los respectivos documentos de respaldo o justificación.

Con oficio 002-AI-ROCA-2017 recibido por Auditoría Interna el 4 de agosto de 2017, el Coordinador de Escombreras y Obras Civiles con período de actuación comprendido entre el 10 de septiembre de 2015 y el 12 de julio de 2016, atendió el pedido de Auditoría Interna, y comunicó lo siguiente:

*“...Se evidencia que el valor a pagar por el servicio de escombreras en horario nocturno, fue producto de la petición del Servicio Nacional de Contratación de Obras y que posteriormente, el Coordinador de Escombreras, basado en el Informe del Administrador del Contrato, propone valores a cobrar, los cuales fueron puestos en conocimiento de la Gerencia de Operaciones y que la misma NO dio cumplimiento a la disposición de la Gerencia General...” (Lo subrayado, me pertenece)*

Adicionalmente, el Equipo de Auditoría dirigió los oficios, 0269, 0270, 0271-0002 EMGIRS EP-AI-2017 de 27 de julio de 2017 y memorando UAI-2017-074 de 25 de julio de 2017, a la Coordinadora Financiera, al Coordinador de Escombreras y Obras Civiles, al Coordinador de Tecnologías de la Información y Comunicación y a la Secretaria General Subrogante, respectivamente, con la finalidad de obtener información relacionada con el establecimiento de la tarifa nocturna que reposa en cada uno de los archivos correspondientes de cada área.

Mediante memorando GAF-CF-2017-440 de 1 de agosto de 2017, la Coordinadora Financiera atendió el pedido de Auditoría Interna y adjunto los memorandos 312 y 313 -GOP-CES-2015, que ya fueron analizados por Auditoría Interna; señalando que los



mismos son el respaldo documental que consta en esa Coordinación, como respaldo del cobro de la tarifa nocturna en las escombreras.

Con oficio EMGIRS EP-GGE-GAF-2017-013 de 3 de agosto de 2017, la Gerente Administrativa Financiera dio respuesta a la sumilla inserta por parte del Gerente General en el memorando GGE-GOP-2017-590, y adjuntó el memorando GGE-GAF-2017-580 dirigido al Gerente General con el cual mencionó que la Coordinación Financiera a través de memorando GAF-CF-2017-446, recomendó realizar todas las acciones para que se ajusten las tarifas, con el fin de cubrir todos los costos de operación de las escombreras.

Con base en lo mencionado, se observa que el establecimiento y cobro de la tarifa nocturna de 1,09 USD por metro cúbico depositado en las escombreras de la EMGIRS EP en horario nocturno comprendido entre las 19:00 y las 7:00, no tuvo respaldo en un acto administrativo válido emitido por el organismo competente, por lo que la mencionada situación estaría en contraposición a la siguiente normativa:

La Constitución de la República del Ecuador en su artículo 226, considera:

*“...las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución...”*

El literal El artículo 22 sobre los Deberes de las o los servidores públicos de la Ley Orgánica de Servicio Público, menciona:

*“...a) Respetar, cumplir y hacer cumplir la Constitución de la República, leyes, reglamentos y más disposiciones expedidas de acuerdo con la Ley; ...”*

El literal e) del artículo 55, el literal c) del artículo 57, el artículo 186, el artículo 566 del Código de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD.

El artículo 51 Políticas sobre manejo de escombros y otros de las Reglas Técnicas de la Gestión Integral de Residuos Sólidos del Distrito Metropolitano de Quito, contenidas

en el Anexo Único de la Ordenanza Metropolitana 0332 sancionada el 17 de marzo de 2011.

Adicionalmente, se inobservó lo señalado en la Norma de Control Interno 402-03 Control previo al devengado y 405-04 Documentación de respaldo y su archivo.

La situación descrita se originó debido a que el Coordinador de Escombreras y Obras Civiles con período de actuación comprendido entre el 10 de septiembre de 2015 y el 12 de julio de 2016, determinó el costo de una tarifa nocturna para el ingreso a la escombrera el Troje 4, sin que la misma haya sido aprobada por una instancia competente para aquello; situación que no fue observada por el Gerente General, con período de actuación del 1 de enero de 2015 al 15 de febrero de 2016; el Gerente de Operaciones con período de actuación comprendido entre el 1 de enero de 2015 y el 4 de abril de 2016; ni por el Coordinador Financiero con período de actuación comprendido entre el 8 de enero de 2015 y el 15 de marzo de 2016; por lo que se facturó el servicio de ingreso a la escombrera con la tarifa nocturna de 1,09 USD por metro cúbico a partir del 3 de octubre de 2015; sin la aprobación a través de ordenanza conforme lo dispone el COOTAD.

Con oficios 0272, 0273, 0274 y 0275-0002-EMGIRS EP-AI-2017 de 31 de julio y de 2 de agosto de 2017, se comunicó los resultados provisionales al Gerente General, Gerente de Operaciones, Coordinador de Escombreras y Obras Civiles y Coordinador Financiero, a fin de que expongan sus puntos de vista.

Con comunicación de 4 de agosto de 2017, el Gerente General con período de actuación comprendido entre el 1 de enero de 2015 y el 15 de febrero de 2016, concluyó:

*“...se evidencia que el valor a pagar por el servicio de escombreras en horario nocturno, fue producto de la petición del Servicio Nacional de Contratación de Obras y posterior el Coordinador de Escombreras propone valores a cobrar y estos fueron puestos en conocimiento de la Gerencia de Operaciones y la misma no dio cumplimiento a la disposición de la Gerencia General. Sin perjuicio de lo manifestado, en mi calidad de Gerente General, no autorice el pago de tarifa, más lo que se celebró es un contrato complementario, mismo que recoge los informes de la parte técnica y jurídica...”*

El borrador del informe es un documento provisional que no constituye pronunciamiento definitivo, ni oficial de la Contraloría, ni de las unidades administrativas de control; por lo cual, no podrá ser impugnado en sede administrativa ni judicial.



Lo expresado por el ex servidor, no modifica el comentario de auditoría en razón de que no realizó ninguna observación ni puso a consideración de una instancia superior, el establecimiento de una tarifa nocturna para el ingreso a la escombrera el Troje 4.

### **Conclusión**

El Coordinador de Escombreras y Obras Civiles determinó el costo de una tarifa nocturna para el ingreso a la escombrera el Troje 4, sin que la misma haya sido aprobada por una instancia competente para aquello; situación que no fue observada por el Gerente General, el Gerente de Operaciones ni por el Coordinador Financiero; por lo que se facturó el servicio de ingreso a la escombrera con la tarifa nocturna de 1,09 USD por metro cúbico a partir del 3 de octubre de 2015; sin la aprobación a través de ordenanza, conforme lo dispone el COOTAD.