

T. 2018-033676

Quito, 2 de marzo de 2018
EPMMQ-GG-0321-2018

Licenciada
Susana Castañeda
CONCEJAL METROPOLITANO
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
Presente

SECRETARÍA CONCEJALIA	RECIBIDO: <i>Rivia Juanino</i>
	FECHA: <i>26/03/18</i>
	HORA: <i>10h32</i>
SUSANA CASTAÑEDA VERA CONCEJAL	FIRMA: <i>[Firma]</i>
	QUITO ALCALDÍA

De mi consideración:

Doy respuesta a su oficio No. 0039-SCV de 19 de febrero de 2018, mediante el cual solicita a la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito-EPMMQ, información relativa al proceso que lleva la Comisión Especial sobre la escombrera El Troje IV a propósito del accidente suscitado en el mes de diciembre pasado; sobre su requerimiento me permito informar lo siguiente:

*Recibido
con CD.*

1. En relación a los oficios, correos electrónicos y cualquier tipo de comunicación realizado entre la empresa Consorcio Línea 1 Metro de Quito y la EPMMQ, respecto a la calidad del material proveniente de los trabajos realizados que ingresaban a la escombrera el Troje; debo manifestar que no ha existido ningún tipo de comunicación entre la Contratista y la EPMMQ con relación al tema indicado.
2. En relación a los oficios correos electrónicos y cualquier otro tipo de comunicación realizadas entre la empresa Consorcio Línea 1 Metro de Quito y la EPMMQ sobre advertencias o avisos realizados por su parte o la contraparte sobre el tema, debo manifestar que en el mes de junio de 2017, la Contratista CL1 realizó una visita inspección en las afueras de la escombrera el Troje IV, dicho informe de inspección fue remitido a la Gerencia de Infraestructura de la EPMMQ por parte de la Fiscalización del Proyecto. Posteriormente dicho informe se envió formalmente a la EMGIRS EP mediante oficio EPMMQ-GG-0856-2017 del 7 de junio de 2017. Se adjunta respaldo para dicha afirmación.
3. En relación a los oficios, correos electrónicos y cualquier otro tipo de comunicación realizada entre la EMGIRS y su empresa Metro de Quito, sobre advertencias o avisos realizados por su parte o la contraparte, se adjunta oficios entre la EPMMQ y la EMGIRS donde se comunicó oportunamente de los hallazgos referentes a la gestión de la escombrera Troje IV en cumplimiento del convenio interinstitucional entre la EPMMQ y la EMGIRS.

El tratamiento definitivo se obtendrá a partir del análisis del escombro extraído en cada zona atravesada por la tuneladora y de las pruebas que se realicen de diferentes tratamientos hasta alcanzar un material con las características requeridas”.

Conforme se ha expuesto, en el caso del tratamiento de los materiales extraídos con tuneladora del proyecto de la Primera Línea del Metro de Quito, mediante los correspondientes ensayos de calidad de suelo con un laboratorio acreditado, se ha podido determinar que los mismos no constituyen materiales contaminados o peligrosos, ni tampoco experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas, no es combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana, y por tanto, el proceso de añadir óxido de calcio, ha tenido únicamente el propósito de conseguir un material **“apto para su traslado a un vertedero de materiales inertes”**.

Para su conocimiento y demás fines pertinentes, me permito remitir el resumen de las cantidades de obra del rubro No 02.T022, reconocidas por la Fiscalización para los Certificados de Pago Provisional hasta la planilla No. 18 del mes de diciembre de 2017.

6. En relación con el precio unitario del rubro “02.023.A m³ Canon o tarifa por depósito de excedentes de excavación y demoliciones, destinada a la adecuación del depósito y obras similares.”, el citado Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proceso de Licitación establece:

“c. Medición y abono

Para aquellos precios de excavación o demolición que no incluyen los correspondientes volúmenes de materiales a transportar para su descarga en vertedero, escombrera o acopio temporal, y no estando repercutidos en sus respectivos precios la carga, transporte y descarga, ni todos los gastos necesarios para la utilización de vertederos y escombreras (permisos, acceso, etc.), así como el canon de vertido. Por consiguiente, serán de abono independiente por estos conceptos: transporte y canon.

El volumen de abono de transporte será el correspondiente a la medición en banco o perfil teórico de las excavaciones representadas en los planos.”

El énfasis me pertenece.

4. En relación a los oficios realizados por los Organismos Multilaterales, respecto a los incumplimientos encontrados en las visitas realizadas y las respuestas a los mismas; se adjunta las ayudas memorias de las misiones de junio y diciembre de 2016, y mayo de 2017, y el oficio EPMMQ-GG-0856-2017 del 7 de junio de 2017, mediante el cual se hace entrega de las mismas a la EMGIRS EP, adicionalmente se adjunta la ayuda memoria de la misión de julio de 2017 y el oficio EPMMQ-GG-1104-2017 del 24 de julio de 2017, mediante el cual se hace entrega a la EMGIRS de la misma. Se adjunta además oficios de seguimiento a los requerimientos de los Organismos Multilaterales a la facilidad asociada al Proyecto Metro de Quito, escombrera Troje IV.
5. De conformidad con los Pliegos del proceso de Licitación para la Construcción de la Fase 2 de la Primera Línea del Metro de Quito, el tratamiento de inertización de materiales excavados se encuentra definido en las Prescripciones Técnicas Particulares. Capítulo III. Ejecución y control de las obras, 1.1.2.13. Excavaciones subterráneas y ejecución de túneles, Túnel perforado con escudo.

En este sentido el referido pliego de prescripciones técnicas, establece como **“objetivos del tratamiento”**:

“El tratamiento de inertización del material excavado busca dos objetivos complementarios o alternativos según sean las características del producto final extraído de la tuneladora que será función de los aditivos empleados en el proceso de excavación:

- *Convertir el material extraído en un material apto para su traslado a un vertedero de materiales inertes.*
- *Obtener una material adecuado para su aplicación en obras de construcción.*

Se entiende como material inerte aquel que cumpla las condiciones exigidas en la legislación ambiental ecuatoriana vigente para ser depositado en vertederos de residuos no contaminantes o peligrosos y en general es aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana”.

Del mismo modo, el pliego define la Propuesta de tratamiento así:

“Según la experiencia acumulada en las obras del Metro de Madrid, con los aditivos empleados en las mismas, el tratamiento podría consistir simplemente en una adición de cal viva con una dosificación en peso entre el 1% y el 3%.

EPMMQ-GG-0321-2018
Página 4

En consideración del antecedente, adjunto el resumen de las cantidades de obra del rubro 02.023.A, reconocidas por la Fiscalización en los Certificados de Pago Provisional hasta la planilla No. 18 del mes de diciembre de 2017.

Atentamente,



Pablo Guerrero Torres
SECRETARIO GENERAL
Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

Anexos

Adjunto: CD-ROM con los documentos indicados.

cc: Abg. Diego Cevallos, Secretario Concejo Metropolitano de Quito

De: María Eugenia Zambrano Bravo [<mailto:mzambrano@metroalianza.ec>]
Enviado el: martes, 30 de mayo de 2017 16:15
Para: Cesar Ramos (cesar.ramos@consorciogmq.com); Alejandro Aguirre
Asunto: RV: INFORMES EL TROJE Y OYACOTO

Estimados Ingenieros

Adjunto sírvanse encontrar los informes de las escombreras Oyacoto y El Troje IV.

Saludos cordiales

Ma. Eugenia Zambrano

De: Carlos Rodrigo Muirragui Castrillón
Enviado: martes, 30 de mayo de 2017 12:57
Para: María Eugenia Zambrano Bravo
Asunto: RV: INFORMES EL TROJE Y OYACOTO

De: Raul Ruescas Martin <rruescas@consorciolinea1.com>
Enviado: jueves, 25 de mayo de 2017 18:28
Para: Carlos Rodrigo Muirragui Castrillón
Cc: Nelson Rodrigo Velasco Pérez; Luis Mendez; Yadira Cordero
Asunto: INFORMES EL TROJE Y OYACOTO

Buenas tardes Carlos, pongo a tu disposición las observaciones de los vertederos de Oyacoto y el Troje que detectamos desde CL1 para tu revisión y emitir un informe conjunto como comentamos.

Un saludo

T. 2017-081-005

Quito, 7 de junio de 2017
 EPMMQ-GG-0856-2017

Ingeniero
 Santiago Andrade
GERENTE GENERAL
 Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos-EMGIRS
 Presente

De mi consideración:

En base a la reunión conjunta mantenida el pasado viernes 2 de junio de 2017, en las oficinas de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito-EPMMQ, remito la ayuda memoria, en donde se puntualizan aspectos y recomendaciones, realizadas en base a informes de supervisión tanto por los Organismos Multilaterales de Financiamiento del Proyecto Metro de Quito, como del Consorcio Constructor Línea 1 Metro de Quito, Fiscalización y la EPMMQ; referente a la Gestión Ambiental, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Gestión Social, de la Escombrera El TROJE IV y la Escombrera OYACOTO.

Particular que informo para los fines pertinentes.

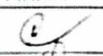
Atentamente,



Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
 Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

RECEPCIÓN GENERAL
 VERIFICADO (S) 08-06-2017
 11112
 580

anexos

	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Elaborado por:	Víctor Pérez	Coordinador de Gestión Ambiental	7-06-2017	
Aprobado por:	Adriana Vallejo	Gerente de Resp Social Ambiental	7-06-2017	
Revisado por:	Pablo Guerrero	Secretario General	7-06-2017	

CRONOLOGÍA DE ACCIONES REALIZADAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTION AMBIENTAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y SOCIAL DE LA ESCOMBRERA EL TROJE IV y OYACOTO

1. MISIONES Y OBSERVACIONES REALIZADAS POR ORGANISMOS MULTILATERALES DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO METRO DE QUITO: BANCO MUNDIAL, BID, BEI y CAF

ESCOMBRERA EL TROJE IV

No.	FECHA	No.	AYUDA MEMORIA	OBJETO	HALLAZGOS ENCONTRADOS
1	MISION 9 AL 12 DE JUNIO DE 2015	1	<p>En el caso de la escombrera El Troje 4, se apreció en base de la visita y conversaciones con sus administradores, que no tiene una licencia ambiental y constatamos que tiene un buen manejo, con el nivel actual de tráfico moderado de camiones llegando la escombrera, pero consideramos que podrían realizarse algunas mejoras para su manejo de tráfico (interno y externo) en etapas de construcción del metro.</p> <p>La misión fue informada por un representante de EMGIRS que se empleara, el Troje 4, y otras escombreras existentes, y que se ha considerado suficiente espacio para los escombros del Proyecto. Sin embargo, todavía falta la definición específica del destino final de los escombros producidos en cada estación, y el control/manejo de impactos potenciales por el incremento de tránsito por los camiones.</p>		
		2	<p>Anexo 1 Acciones Pendientes Claves por la Empresa Metro de Quito</p> <p>8. Estudio de Impacto Ambiental y Licencia Ambiental de la Escombrera Troje 4. 9. Plan de Manejo de las Escombreras. 10. Plan de Manejo Ambiental del Parque Metropolitano donde se encuentra la Escombrera Troje 4.</p>		

2	MISION DEL 27 AL 30 DE OCTUBRE DE 2015	1	<p>Ecuador Quito – Primera Línea del Metro (P144489) Misión de supervisión Banco Mundial, BID, CAF 27 al 30 de octubre de 2015</p> <p>AYUDA MEMORIA</p>	
		2	<p>d. En relación al Troje 4 (escombrera de EPMGRIS que el Proyecto usará): aunque todavía no tiene su licencia ambiental, EPMGRIS está en proceso de obtenerlo. La escombrera comenzó a operar en enero de 2015, ya existe la Certificación de Intersección y Vialidad Técnica, y está previsto tener el borrador de ESIA de Troje 4 en noviembre de 2015 y comenzará con el Proceso de Participación de Troje 4 cuando esté preparado. Para el proyecto se estima unos 1,900 camiones al día, y el control de tráfico debería ser manejado para prevenir impactos significativos. Se ha acordado que Metro de Quito enviará, cuando esté preparado, el borrador del ESIA a los bancos para su revisión.</p>	
		3	<p>ANEXO 3. Listado de documentación requerida por los Bancos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación por MAE de la actualización del PMA 2. Plan de Manejo (aspectos ambiental, y de higiene y seguridad laboral) para el Troje 4 (escombrera de EPMGRIS) 3. Certificación de Intersección para el Troje 4 4. Viabilidad Técnica para el Troje 4 5. Informes de desempeño (aspectos ambiental, y de higiene y seguridad laboral) para la operación de Troje 4, incluyendo una lista de accidentes y/o eventos (p.ej., accidentes, derrames, etc.) 6. Plan de Tráfico elaborado por Metro de Quito con la Secretaría de Movilidad 7. Borrador de ESIA de Troje 4 cuando está preparado 8. Proceso de Participación de Troje 4 cuando esta preparado 	
		4	<p>d. En relación al Troje 4 (escombrera de EPMGRIS que el Proyecto usará): aunque todavía no tiene su licencia ambiental, EPMGRIS está en proceso de obtenerlo. La escombrera comenzó a operar en enero de 2015, ya existe la Certificación de Intersección y Vialidad Técnica, y está previsto tener el borrador de ESIA de Troje 4 en noviembre de 2015 y comenzará con el Proceso de Participación de Troje 4 cuando esté preparado. Para el proyecto se estima unos 1,900 camiones al día, y el control de tráfico debería ser manejado para prevenir impactos significativos. Se ha acordado que Metro de Quito enviará, cuando esté preparado, el borrador del ESIA a los bancos para su revisión.</p>	

3	MISION 13 AL 17 DE JUNIO DE 2016	1	<p style="text-align: center;">Ecuador Quito – Primera Línea del Metro Misión de supervisión BID, Banco Mundial, BEI, CAF 13 al 17 de junio de 2016</p> <p style="text-align: center;">AYUDA MEMORIA</p> <p>Una misión conjunta de BID, Banco Mundial, BEI, CAF (los Bancos) visitó Quito entre el 13 y el 17 de junio de 2016 para realizar la supervisión de la implementación del proyecto Metro de Quito. Inicialmente, el Banco Mundial avanzó con la preparación del préstamo adicional para dicho proyecto. Por el lado del BID participaron Fernando Orduz (Especialista Líder de Transporte y Jefe de Proyecto), Ramiro Ríos (Consultor de transporte), Gumersindo Velázquez (Especialista Líder de Adquisiciones), Gustavo Palmerio (Especialista Líder Financiero) y María Da Cunha (Especialista Líder de Desarrollo Social). Por parte de CAF participaron Bernardo Requena (Director y Representante de CAF en Ecuador), Constanza Calderón (Subrepresentante de CAF en Ecuador), Pedro Ravelo (Jefe de Proyecto), Víctor Vaca Pereira (Especialista de Transporte), Sandra Fierro (Ejecutivo de Recursos Humanos) y Paloma Ruiz (Especialista de Transporte). Por parte de BEI participaron Lourdes</p>	
		2	e. La falta de un plan/procedimiento adecuado de gestión y monitoreo de camiones que transportan los materiales excavados desde los sitios del Proyecto hasta Troje IV y Parque Bicentenario) y de control de las condiciones de los motoristas para trabajar inclusive control de alcohol y drogas, y control de conducta, por ejemplo exceso de velocidad, etc.;	
		3	k. Observaciones de falta de manejo adecuado en el área de Troje IV, principalmente estabilización de taludes, drenaje, gestión del tráfico de camiones en la entrada y salida del troje IV (señalización en la vía pública, procedimientos de entrada y salida, lavado de neumáticos en tiempos de lluvia, etc.), y condiciones de trabajo de los recicladores EPMMQ debe hacer seguimiento del tema para que se concreten el EIA y licencia ambiental, se disponga del documento probatorio de la consulta pública correspondiente, se concluyan los convenios de manejo con recicladores, y se incluyan los hitos necesarios en los planes de trabajo de la Fiscalización y de la Auditoría socio ambiental. La misión visitó el Troje IV, que está manejado por EMGIRS, y que está recibiendo materiales excavados del Proyecto y otros materiales (en teoría desechos de construcción); a la luz de los resultados de la visita, la misión formula las siguientes observaciones:	

	4	<p>i. Gestión ambiental: La misión notó que mientras el representante de EMGIRS habló de varios procedimientos establecidos para la operación, en diferentes ocasiones los empleados del contratista (contratado por EMGIRS para la operación de Troje IV) manifestaron no conocer y/o implementar estos procedimientos. Por ejemplo, el control de si las volquetas/camiones vienen tapadas al entrar a la escombrera, la inspección visual durante la descarga de las volquetas, el control de velocidad de volquetas, la inspección de las bermas, control de drenaje y efluentes. EMGIRS indicó que no han implementado ninguna recomendación de los bancos asociada con el monitoreo ambiental. EPMMQ mencionó que ya hay un nuevo acuerdo con EMGIRS. La misión no recibió ninguna información sobre el estado de la solicitud al Ministerio de Ambiente para el permiso/licencia ambiental del Troje IV, ni copia del informe de los resultados de la consulta pública del EIA correspondiente.</p> <p>ii. Recicladores: Hay un grupo de recicladores que trabaja en la escombrera en condiciones que se deben mejorar y son sujeto de un convenio en proceso de negociación entre EMGIRS y la asociación de recicladores. Según entrevista con un reciclador (Raul Chimbo) que se encontraba trabajando en el sitio, entre 12 y 14 personas trabajan en el Troje IV de las 7 de la mañana a las 7 de la noche de lunes a sábado. Los recicladores son miembros de la Asociación Nuevo Amanecer que tiene 27 miembros y se turnan entre el Troje IV y la escombrera Piedras Negras, con una renta estimada por persona de US\$60-570 cada 15 días. Hay un convenio en negociación entre la Asociación, el Municipio y EMGIRS para proporcionar vacunación periódica, equipo personal de seguridad, asistencia médica básica de emergencia a los recicladores, pero no está claro cuando se concretaría y el entrevistado no tenía conocimiento de recibir este apoyo de la empresa. Los baños y bodegas para la comida parecen precarios, pero el entrevistado indicó que eran satisfactorios. La misión observó que los recicladores trabajan en áreas con poco control de tráfico mientras los tractores y volquetas circulan en la misma área; el entrevistado confirmó que los recicladores necesitan más tiempo para hacer su trabajo, un área para acumular sus materiales, y ayuda para mover los materiales hacia la entrada del Troje, donde serían recorridos por los compradores. Este aspecto requiere seguimiento por parte de EPMMQ para verificar que se concrete el convenio y se implementen las medidas acordadas para mejorar las condiciones de trabajo y especialmente de seguridad de los recicladores.</p>
	5	<p><u>Documentos/Información Requeridos por los Bancos</u></p> <p>- Para el Troje IV: Convenio EPMMQ-EMGIRS y Asociación Nuevo Amanecer EMGIRS, licencia ambiental, informe de consulta pública</p>

4	MISION 7 AL 9 DE DICIEMBRE DE 2016	<p>Ecuador Quito - Primera Línea del Metro Misión de supervisión BID, Banco Mundial, BEI, CAF 7 al 9 de diciembre de 2016</p> <p>AYUDA MEMORIA</p> <p>1. Una misión conjunta de BID, Banco Mundial, BEI y CAF (los Bancos) visitó Quito entre el 7 y el 9 de diciembre de 2016 para realizar la supervisión de la implementación del proyecto Metro de Quito; BEI participó por vía telefónica. Por el lado del BID participaron Morgan Doyle (Representante del BID en Ecuador), Fernando Orduz (Especialista Líder de Transporte y Jefe de Equipo de Proyecto), Natalia Sanz (Especialista de Transporte), Jean Pol Amijos (Especialista de Transporte), Rafael Poveda (Especialista de Transporte), Gumerindo Velázquez (Especialista Líder de Adquisiciones). Por parte de CAF participaron Bernardo Requena (Director y Representante de CAF en Ecuador), Constanza Calderón (Subrepresentante de CAF en Ecuador), Pedro Ravelo (Jefe de Equipo de Proyecto), Víctor Vaca Pereira (Especialista de Transporte), Sandra Fierro (Ejecutivo de Sector Público) y Paloma Ruiz (Especialista de Transporte). Por parte de BEI participaron por vía telefónica Lourdes Castellanos Rodríguez (Oficial de Préstamos Senior), Juan Gorrío (Oficial de seguimiento financiero de proyectos) y Caroline Lemoine (Ingeniera de Transporte Senior). Por parte de Banco Mundial participaron Indu John Abraham (Representante del Banco Mundial en Ecuador), Ana Lucía Jiménez (Especialista en Manejo Financiero), Robert Montgomery (Especialista Líder Ambiental), Jorge Rebelo (Consultor líder de Transporte), Bárbara Minguez (Consultora arqueóloga), Fátima</p>
		<p>2. Las dos escombreras, Troje IV y Bicentenario, han presentado a EPMMQ sus limitaciones para manejar el volumen de escombros durante la construcción del túnel y han solicitado apoyo financiero de EPMMQ para mejorar sus equipos. EPMMQ está estudiando estas solicitudes.</p>

Anexo 02. Estado de avance de la obra civil

3

Estación/ Elemento	% Avance físico (Diciembre 2016)	Estado de las Obras/ Asuntos Principales (Diciembre 2016)	Descripción
Troje IV (Escombrera)	No procede	<ul style="list-style-type: none"> • La escombrera no tiene equipamiento suficiente para recibir los escombros procedentes de Solanda, cuando las dos tuneladoras estén funcionando. • La empresa pública que gestiona la escombrera estima que precisa una inversión de 300,000USD para equiparse y hacer frente a la llegada de volquetas en periodos pico de las obras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escombrera sur. • También es escombrera para otros proyectos de construcción en la ciudad. • Capacidad 3 millones de metros cúbicos.

	4	<p><i>Gestión ambiental, social y de salud y seguridad del botadero Troje IV</i></p> <p>El botadero de Troje IV está siendo operado por la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos (EMGIRS) la cual ha sido contratada para tal fin por el Municipio de Quito. Su licencia ambiental se encuentra aún en trámite y debe ser expedida por el Ministerio del Ambiente. En términos de la legislación municipal, EMGIRS es una entidad independiente que gestiona los aspectos ambientales y sociales de la escombrera Troje IV según sus propias normas, sobre las cuales, ni la Fiscalización, ni la Auditoría Ambiental y Social Externa (AASE), ni la EPMMQ tienen injerencia. Ello dificulta el monitoreo ambiental y social del botadero por parte de Fiscalización, de la AASE y de la propia EPMMQ. Los principales riesgos ambientales, sociales y de seguridad y salud asociados a la actual operación del Troje IV, según los resultados de las visitas realizadas al sitio y del estudio de la documentación asociada por parte de los Bancos son los siguientes: i) la potencial afectación de la salud y seguridad de los 30 gestores sociales que actúan separando residuos reciclables en el terreno en que opera maquinaria pesada de EMGIRS; ii) la potencial contaminación del suelo, subsuelo y agua subterránea por infiltración de lixiviados, considerando que el botadero no solamente recibe material inerte de las obras del metro sino también residuos de todo tipo generados en la ciudad; iii) el riesgo de accidente causado por la entrada y salida de camiones a la Avenida Simón Bolívar, en donde no se ha instalado adecuada señalización de seguridad, especialmente en días de lluvia por el barro arrastrado por los neumáticos de los camiones sobre el pavimento de la avenida. Cabe mencionar también la incertidumbre sobre la capacidad del Troje IV en recibir la totalidad del material inerte retirado de las obras del tramo sur del Metro (desde Quitumbe a San Francisco). En virtud de que la actual administración del Troje IV no asegura el cumplimiento de las políticas ambientales y sociales de las entidades financieras y de que ello implica riesgos no solo riesgos ambientales y sociales sino además riesgos de carácter reputacional, los Bancos sugieren tramitar ante el Ministerio del Ambiente, a través de las autoridades del Municipio, el aseguramiento de una adecuada gestión ambiental y social del botadero, alineada con prácticas internacionalmente reconocidas para la operación de este tipo de instalaciones.</p>
	1	<p>Resumen: Aspectos Ambiental, Social, Higiene y Seguridad Laboral: Misión de los OFIs (organismos de financiamiento internacional) en mayo de 2017.</p>

5	MISION 8 AL 12 DE MAYO DE 2017	2	<p>13. Escombrera Troje IV</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acción 1: EPMMQ tiene que reunirse con el MAE y EMGIRS para encontrar la manera de obtener la licencia ambiental para la Escombrera de Troje IV. EPMMQ conjuntamente con EMGIRS tienen que encontrar la manera de que Fiscalización y AASE tengan acceso para realizar sus visitas, y resolver los asuntos técnicos levantados por los OFIs en las misiones anteriores y los comentarios sobre sus planes de manejo ambiental y social. ○ Asunto: Actualmente, el estado de esta situación implica un no cumplimiento con el PGASHS.
		3	<p style="text-align: center;">6</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acción 2: EPMMQ y EMGIRS deberá presentar e implementar un análisis de la situación actual de los recicladores ambientales (minadores) en la Escombrera el Troje IV. Adicionalmente, desarrollar planes de capacitación para los recicladores. El análisis y planes se deberán enviar a los OFIs en 45 días. En los siguientes 15 días EPMMQ coordinará con la EMGIRS para buscar la manera de proveer equipo de protección individual y capacitación básica. ○ Asunto: Actualmente, los recicladores no cuentan con condiciones seguras de trabajo.

ESCOBRERA OYACOTO

No.	FECHA	No.	AYUDA MEMORIA	OBJETO	HALLAZGOS ENCONTRADOS
1	MISION 8 AL 12 DE MAYO DE 2017	1	<p>2. Parque Bicentenario y escombrera de <u>Oyacoto</u> (no planificada en el plan original)</p> <ul style="list-style-type: none"> o Acción 1: EPMMQ deberá presentar de forma aceptable a los <u>OFIs</u> en menos de 15 días información sobre el manejo de impactos y riesgos ambientales, sociales e higiene y seguridad laboral sobre el uso de la Escombrera de <u>Oyacoto</u>. Este documento deberá incluir como mínimo: evaluación de los impactos y riesgos sobre el transporte de materiales a <u>Oyacoto</u> y su disposición final, las autorizaciones y estado de cumplimiento ambiental, potenciales pasivos ambientales y sociales de la escombrera de <u>Oyacoto</u>, y los requisitos ambientales y sociales del convenio entre EPMMQ y EMGRIS para el uso de esta escombrera. o Acción2: EPMMQ deberá enviar la autorización ambiental para el Parque Bicentenario y el plan que haya desarrollado la EPMMQ para el control polvo durante las tareas de la disposición temporal de materiales en disco sitio. o Asunto: Además de los costos adicionales de transporte e inadecuada gestión ambiental, social, y seguridad y salud laboral de <u>Oyacoto</u>, esta alternativa de disposición no cumple con el PGASAHS. Todos los sitios de disposición final deberán contar con su propia evaluación ambiental y social, y su propio plan de manejo ambiental y social. Cualquier sitio nuevo de disposición debe ser informado con anticipación a los <u>OFIs</u>. 		

2. REQUERIMIENTOS REALIZADOS POR METRO DE QUITO A EMGIRS

No.	REQUERIMIENTO	ASUNTO	ESTADO
1	METRO DE QUITO, solicita a EMGIRS, mediante oficio No. EPMMQ-2016-581 del 01 de abril de 2016	Remitir información referente al Informe del Proceso de Participación Social del EsIA Expost y PMA de la escombrera el Troje IV, para cumplir con exigencias de organismos multilaterales de financiamiento del Proyecto Metro de Quito	INFORMACION NO PROPORCIONADA POR EMGIRS A METRO DE QUITO HASTA LA PRESENTE FECHA
2	METRO DE QUITO, mediante correo electrónico del 06 de abril de 2016	Solicita nuevamente que EMGIRS remita el Informe del Proceso de Participación Social	INFORMACION NO PROPORCIONADA POR EMGIRS A METRO DE QUITO HASTA LA PRESENTE FECHA
3	METRO DE QUITO, mediante correo electrónico del 07 de abril de 2016	Remite a EMGIRS, sugerencias y observaciones, realizadas al EsIA y PMA Expost, respecto al manejo ambiental, seguridad industrial y salud ocupacional, gestión social, realizadas por los Organismos Multilaterales de Financiamiento para que sean consideradas en el mejoramiento de la gestión de la Escombrera el TROJE IV	INFORMACION NO ATENDIDA POR EMGIRS NI COMUNICADA A METRO DE QUITO HASTA LA PRESENTE FECHA
4	METRO DE QUITO, mediante correo electrónico del 06 de abril de 2016	Solicita a EMGIRS una reunión de trabajo para tratar temas referentes a la disposición de materiales de desalojo de la PLMQ en temas de Gestión Ambiental, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Gestión Social entre la EPM Metro de Quito y El Área de Gestión Ambiental de EMGIRS.	Reunión efectuada el 12 de abril de 2016 con presencia de delegados de Organismos Multilaterales de Financiamiento- Equipo de Salvaguardias Ambientales y Sociales.
5	METRO DE QUITO, mediante correo electrónico del 26 de abril de 2016	Insiste nuevamente que EMGIRS remita el Informe del Proceso de Participación Social	INFORMACION NO PROPORCIONADA POR EMGIRS A METRO DE QUITO HASTA LA PRESENTE FECHA
6	METRO DE QUITO, mediante correo electrónico del 24 de junio de 2016	Insiste nuevamente que EMGIRS remita el Informe del Proceso de Participación Social	INFORMACION NO PROPORCIONADA POR EMGIRS A METRO DE QUITO HASTA LA PRESENTE FECHA

INFORME Y REGISTRO FOTOGRÁFICO – 20-05/2017

Asunto: Informe de inspección ambiental- Escombrera El Troje 4

Ubicación: Provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia Turubamba. Las poblaciones más cercanas a la escombrera son los barrios "Músculos y Rieles" y "El Conde 4", que se localizan al otro lado de la Av. Simón Bolívar.

Fecha: 22/05/2017

Resumen

A partir de enero del 2015, la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos -EMGIRS EP- asumió las Competencias de Operación de las Escombreras del Distrito Metropolitano de Quito -DMQ-. El Troje 4 tiene una capacidad e 3'030 000 metros cúbicos y posee 17,7 hectáreas. Conforme lo indicado en la página de EMGIRS, *se aceptan los siguientes tipos de escombros: arenas, gravas, piedra, tierra de jardineras, asfalto, concreto y agregados sueltos de construcción o demolición, capa orgánica, suelo y subsuelo de excavaciones, ladrillo, cemento, acero, hierro, mallas, madera, aglomerado y similares.*

Conforme la inspección realizada el día sábado 20 de mayo de 2017 y lunes 21 de mayo de 2017, se encontraron los siguientes hallazgos:

Hallazgos

- No existe un área de lavado de neumáticos a la salida de la escombrera.
- No existe personal realizando la limpieza de la vía pública.
- Por información de personal que trabaja en la escombrera un tanquero pasa humedeciendo la vía de vez en cuando. Sin embargo, al no removerse la tierra previamente, o por la forma de aplicación del agua, se genera un lodo espeso sobre la vía.
- Debido a la existencia de material/lodo acumulado en la Avenida Simón Bolívar, existe polvo-material particulado que se levanta por el tránsito vehicular.
- No se verifica un control en el ingreso de los vehículos (existencia de cobertores en las volquetas, desborde del material, estado de vehículos, etc).
- El sábado 20 de mayo (medio día) se verificó que existe congestión vehicular en el ingreso a la escombrera, que ocasiona largas colas de vehículos tanto en el exterior como en el interior.
- Se verificó la existencia de personas/gestores realizando actividades de segregación de desechos reciclables al interior de la escombrera de forma manual. Estas personas usan un equipo de protección personal que consiste de botas, guantes y sombrero/casco.

Se presenta a continuación un informe fotográfico del estado de las vías, mantenimiento de los accesos a esta escombrera.



Vía de ingreso/salida de escombrera activa El troje 4 hacia la Av. Simón Bolívar. 20/05/17



Estado de la Av. Simón Bolívar y la vía de acceso a la escombrera El Troje 4. 20/05/2017



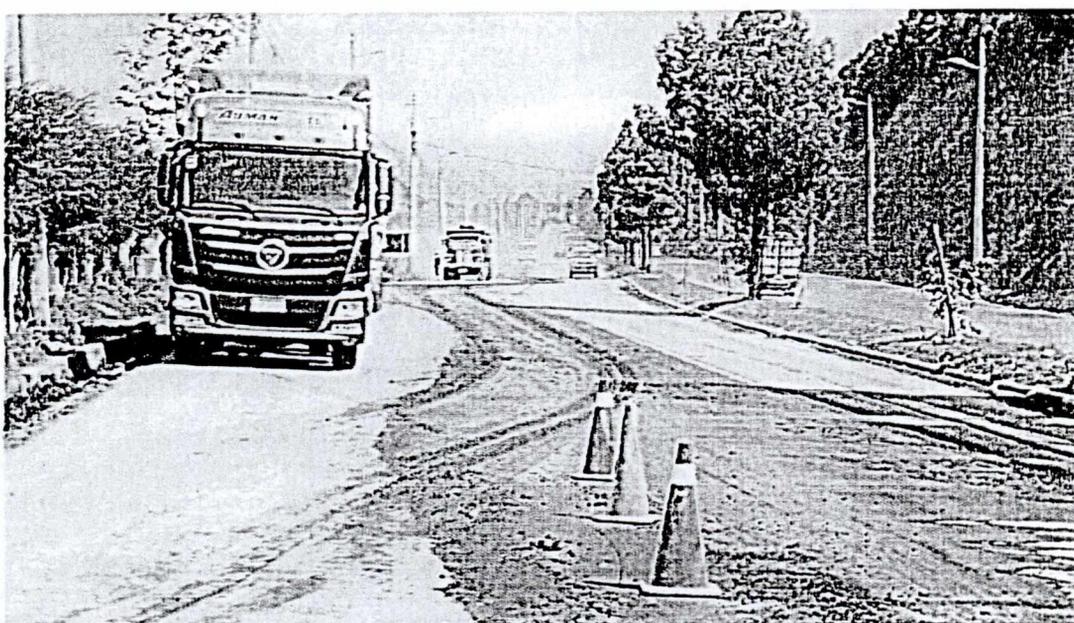
Estado de la Av. Simón Bolívar y la vía de entrada y salida a la escombrera El Troje 4.
20/05/2017



Estado de la Av. Simón Bolívar y vía de entrada y salida a la escombrera El Troje 4.
21/05/2017



Estado de la vía de entrada y salida a la escombrera El Troje 4. Se aprecia el paso de tanquero pero no es suficiente para evitar generación de polvo. 21/05/2017



Estado de la Av. Simón Bolívar, cerca de ingreso a la escombrera El Troje 4. 21/05/2017



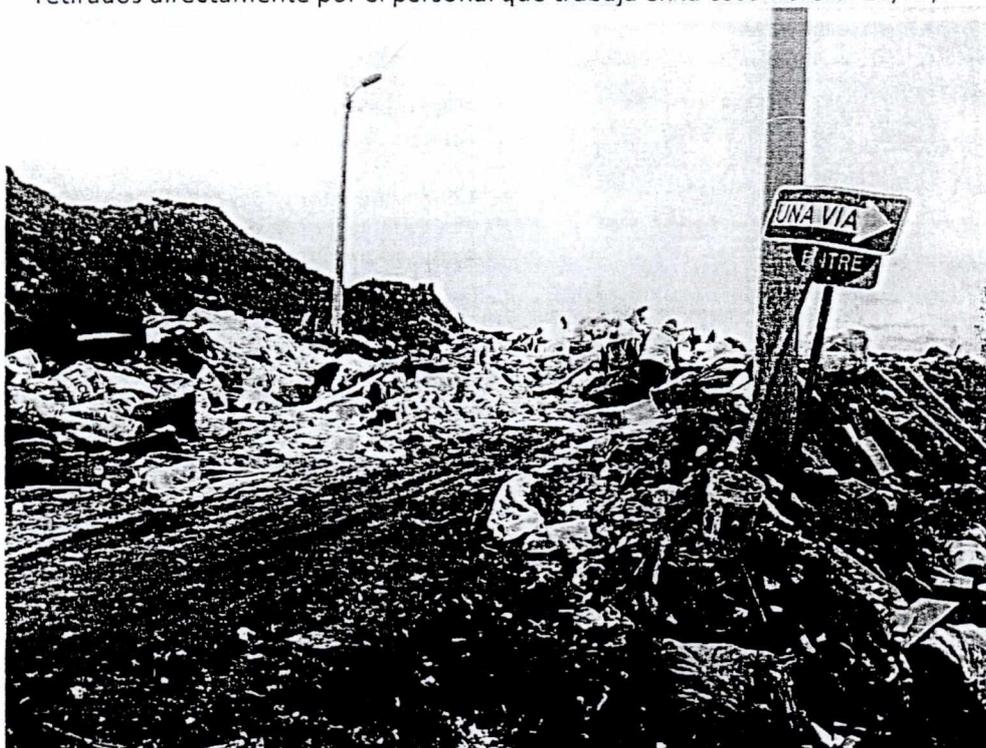
Estado de la Av. Simón Bolívar, en vía de entrada y salida a la escombrera El Troje 4.
21/05/2017



No existen requerimientos mínimos para el ingreso de vehículos. Se observa el material que sobresale del balde de la volqueta. 20/05/2017



No existen áreas para la segregación de materiales reciclables. Estos se segregan y son retirados directamente por el personal que trabaja en la escombrera. 20/05/2017



Señalética en mal estado y no legible. 20/05/2017

INFORME METRO DE QUITO VIERNES 2 DE JUNIO DE 2017

INFORME FOTOGRÁFICO ESCOMBRERAS TROJE IV y OYACOTO

Objetivo: identificar acciones de riesgo o inseguras en el transporte de material desde los frentes de obra hacia escombreras.

Imagen	Descripción
TROJE 4	
	<p>Tránsito Volquetes: Volquetes transitan por la Av. Simón Bolívar a una velocidad promedio de 30 km/h., toda la flota lo hace por su carril derecho, la carga llega cubierta con lonas para no levantar polvo al transitar</p>
	<p>La hoja de tiempo desde la salida del frente de obra hasta el troje cuatro indica el siguiente: Frente de Obra : 24 de mayo 11:15 horas Llegada Troje 4: 12:00 Horas Distancia: 22, 2 km</p> <p>Con estos datos se puede indicar que el camión cargado realiza el recorrido a una velocidad promedio de 30 km/h.</p>
	<p>Todos los camiones deben cumplir con el procedimiento de trasportación, el cual indica que las luces deberán estar encendidas en todo su recorrido.</p>

Imagen	Descripción
	<p>Vías internas: Dentro de la escombrera el Troje 4 al momento de transitar los camiones se levanta mucho polvo provocando contaminación al ambiente y disminuye la visibilidad. No existe humectación oportuna de vías internas.</p>
	<p>Algunos camiones que no son del consorcio CL1 no cubren y supera su capacidad de carga. Provocando derrames en vías.</p>
	<p>Existen tres asociaciones de recicladores en el Troje 4 (Ecuatoriana, Nuevo Amanecer, Carapungo) estas agrupan un número de 27, ellos solo cuentan con el permiso para ingresar a recuperar materiales no existe el apoyo por parte de EPMGIRS en dotación de EPP, manifiestan los asociados que la EPMGIRS los llevan una vez al año al centro de salud más cercano para inyectarles contra tétanos.</p>

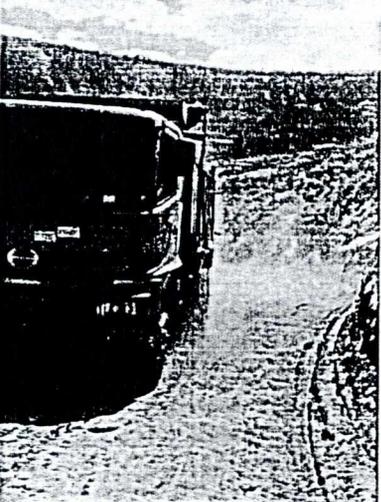
Imagen	Descripción
	<p>En Av. Simón Bolívar se realiza humectación de calzada pero sin realizar una limpieza previa lo que ocasiona serios inconvenientes a automotores, ya que el material acumulado al momento de mezclarse con el agua forma un lodo que es muy peligroso al estar húmedo y al secarse se levanta mucho polvo.</p> <p>Lavado de neumáticos: A la salida de la Escombrera no existe un lavado de neumáticos, o una estructura que permita atrapar tierra y lodo al momento de pasar los camiones</p>
OYACOTO	
	<p>Vía desde panamericana Norte hasta escombrera corresponde a vía de tercer orden no cuenta con todas las facilidades, esta vía al no contar con un mantenimiento periódico podría volverse de alto riesgo por volcamientos, choques, arrollamientos a personas, entre otros. La EPMGIRS deberá implementar señalización en todo su recorrido. (advertencia, Informativas, Peligros, Límites de velocidad)</p>
	<p>Control de tráfico: no existe un control adecuado de camiones dentro de escombrera</p>

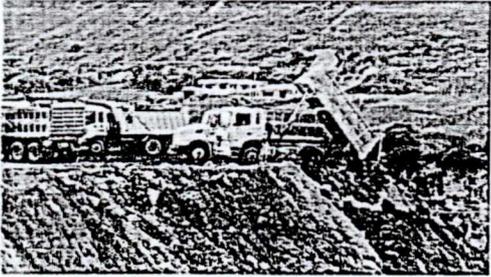
Imagen	Descripción
	<p>Vertido de material: Las volquetas realizan la descarga del material al filo del talud lo cual puede provocar riesgos de volcamiento y deslizamiento del talud, no existe una tranqueta o topes que impida que los camiones no se acerquen mucho al filo del talud. De esta forma evitar volcamientos y posible deslizamiento de talud</p>
	
	<p>Vías internas: Dentro de la escombrera Oyacoto al momento de transitar los vehículos se levanta mucho polvo provocando contaminación al ambiente y disminuye la visibilidad. No existe humectación oportuna de vías internas.</p>

Imagen	Descripción
	<p>Existen 47 recicladores informales de la comunidad que no corresponden a ninguna asociación, los cuales no reciben ayuda o colaboración alguna por parte de la EPMGIRS, el chaleco y guantes son comprados por ellos. Dentro de esta escombrera existen niños que realizan esta actividad.</p>

Ecuador
Quito - Primera Línea del Metro
Misión de supervisión
BID, Banco Mundial, BEI, CAF
13 al 17 de junio de 2016

AYUDA MEMORIA

1. Una misión conjunta de **BID, Banco Mundial, BEI, CAF** (los Bancos) visitó Quito entre el 13 y el 17 de junio de 2016 para realizar la supervisión de la implementación del proyecto Metro de Quito. Adicionalmente, el Banco Mundial avanzó con la preparación del préstamo adicional para dicho proyecto. Por el lado del BID participaron Fernando Orduz (Especialista Líder de Transporte y Jefe de Equipo de Proyecto), Ramiro Ríos (Consultor de transporte), Gumersindo Velazquez (Especialista Líder de Adquisiciones), Gustavo Palmerio (Especialista Líder Financiero) y María Da Cunha (Especialista Líder en Desarrollo Social). Por parte de CAF participaron Bernardo Requena (Director y Representante de CAF en Ecuador), Constanza Calderón (Subrepresentante de CAF en Ecuador), Pedro Ravelo (Jefe de Equipo de Proyecto), Víctor Vaca Pereira (Especialista de Transporte), Sandra Fierro (Ejecutivo de Sector Público) y Paloma Ruiz (Especialista de Transporte). Por parte de BEI participaron Lourdes Castellanos Rodríguez (Oficial de Préstamos Senior), Juan Gorriño (Oficial de seguimiento financiero de proyectos) y Caroline Lemoine (Ingeniera de Transporte Senior). Por parte de Banco Mundial participaron Oliver Braedt (Líder de Programa), Arturo Ardila Gómez (Economista líder de transporte y gerente de proyecto), Patricia de la Fuente Hoyes (Especialista en Manejo financiero) Jorge Rebelo (Consultor líder de transporte), Cristina Medina (Asociada de Comunicaciones), Robert Montgomery (Especialista líder Ambiental) y Alejandro Hoyos Guerrero (Especialista de Transporte).

2. La misión de los Bancos se reunió con los siguientes funcionarios y representantes del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ): Mauricio Rodas (Alcalde Metropolitano), Darío Tapia (Secretario de Movilidad), y José Ramón García (Asesor del MDMQ); los siguientes representantes de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ): Mauricio Anderson (Gerente General), Carlos Carrera (Asesor de la EPMMQ) Catalina Rivera (Gerente Financiera y Administrativa), María Belén Sánchez (Gerente Jurídico), Mónica Muñoz (Subgerente Jurídico), Jorge Yáñez (Gerente de Infraestructura), Franklin Chimarro (Gerente de Equipos e Instalaciones), Adriana Vallejo (Gerente de Responsabilidad Social y Ambiental), Jorge Sánchez (Director Financiero), Alejandra Onofa (Coordinadora Institucional), María Belén Sánchez (Gerente Jurídica) y Mónica Muñoz (Subgerente Jurídica). Por parte de la gerenciadora GMQ participaron Juan Pablo Alonso (Gerente), Ignacio Segovia, José Antonio Molina y César Ramos. La parte ambiental y social de la misión se reunió con varios especialistas del Consorcio CL1 (Blanca Gallegos e Yadira Cordero), de Fiscalización Metro Alianza (Eugenio Chininín y Nelson Velasco) y de la empresa que hace la auditoría externa ambiental y social (David Padilla y Fernanda Mantilla); y visitó el Troje IV.

3. Esta Ayuda Memoria recoge los principales temas y acuerdos alcanzados durante la misión. El Anexo 1 incluye la agenda final de la visita.

I. Implementación del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros (SMTPP)

k. **Observaciones de falta de manejo adecuado en el área de Troje IV**, principalmente estabilización de taludes, drenaje, gestión del tráfico de camiones en la entrada y salida del troje IV (señalización en la vía pública, procedimientos de entrada y salida, lavado de neumáticos en tiempos de lluvia, etc.), y condiciones de trabajo de los recicladores EPMMQ debe hacer seguimiento del tema para que se concreten el EIA y licencia ambiental, se disponga del documento probatorio de la consulta pública correspondiente, se concluyan los convenios de manejo con recicladores, y se incluyan los hitos necesarios en los planes de trabajo de la Fiscalización y de la Auditoría socio ambiental. La misión visitó el Troje IV, que está manejado por EMGIRS, y que está recibiendo materiales excavados del Proyecto y otros materiales (en teoría desechos de construcción); a la luz de los resultados de la visita, la misión formula las siguientes observaciones:

- i. **Gestión ambiental:** La misión notó que mientras el representante de EMGIRS habló de varios procedimientos establecidos para la operación, en diferentes ocasiones los empleados del contratista (contratado por EMGIRS para la operación de Troje IV) manifestaron no conocer y/o implementar estos procedimientos. Por ejemplo, el control de si las volquetas/camiones vienen tapadas al entrar a la escombrera, la inspección visual durante la descarga de las volquetas, el control de velocidad de volquetas, la inspección de las bermas, control de drenaje y efluentes. EMGIRS indicó que no han implementado ninguna recomendación de los bancos asociada con el monitoreo ambiental. EPMMQ mencionó que ya hay un nuevo acuerdo con EMGIRS. La misión no recibió ninguna información sobre el estado de la solicitud al Ministerio de Ambiente para el permiso/licencia ambiental del Troje IV, ni copia del informe de los resultados de la consulta pública del EIA correspondiente.
 - ii. **Recicladores:** Hay un grupo de recicladores que trabaja en la escombrera en condiciones que se deben mejorar y son sujeto de un convenio en proceso de negociación entre EMGIRS y la asociación de recicladores. Según entrevista con un reciclador (Raul Chimbo) que se encontraba trabajando en el sitio, entre 12 y 14 personas trabajan en el Troje IV de las 7 de la mañana a las 7 de la noche de lunes a sábado. Los recicladores son miembros de la Asociación Nuevo Amanecer que tiene 27 miembros y se turnan entre el Troje IV y la escombrera Piedras Negras, con una renta estimada por persona de US\$60-\$70 cada 15 días. Hay un convenio en negociación entre la Asociación, el Municipio y EMGIRS para proporcionar vacunación periódica, equipo personal de seguridad, asistencia médica básica de emergencia a los recicladores, pero no está claro cuando se concretaría y el entrevistado no tenía conocimiento de recibir este apoyo de la empresa. Los baños y bodegas para la comida parecen precarios, pero el entrevistado indicó que eran satisfactorios. La misión observó que los recicladores trabajan en áreas con poco control de tráfico mientras los tractores y volquetas circulan en la misma área; el entrevistado confirmó que los recicladores necesitan más tiempo para hacer su trabajo, un área para acumular sus materiales, y ayuda para mover los materiales hacia la entrada del Troje, donde serían recorridos por los compradores. Este aspecto requiere seguimiento por parte de EPMMQ para verificar que se concrete el convenio y se implementen las medidas acordadas para mejorar las condiciones de trabajo y especialmente de seguridad de los recicladores.
- l. **Los impactos adicionales sobre negocios en la estación Morán Valverde** como resultado de las optimizaciones, que incluyen la imposibilidad del acceso vehicular a 8 emprendimientos que dependen

Ecuador
Quito – Primera Línea del Metro
Misión de supervisión
BID, Banco Mundial, BEI, CAF
7 al 9 de diciembre de 2016

AYUDA MEMORIA

1. Una misión conjunta de **BID, Banco Mundial, BEI y CAF** (los Bancos) visitó Quito entre el 7 y el 9 de diciembre de 2016 para realizar la supervisión de la implementación del proyecto Metro de Quito; BEI participó por vía telefónica. Por el lado del BID participaron Morgan Doyle (Representante del BID en Ecuador), Fernando Orduz (Especialista Líder de Transporte y Jefe de Equipo de Proyecto), Natalia Sanz (Especialista de Transporte), Jean Pol Armijos (Especialista de Transporte), Rafael Poveda (Especialista de Transporte), Gumersindo Velázquez (Especialista Líder de Adquisiciones). Por parte de CAF participaron Bernardo Requena (Director y Representante de CAF en Ecuador), Constanza Calderón (Subrepresentante de CAF en Ecuador), Pedro Ravelo (Jefe de Equipo de Proyecto), Víctor Vaca Pereira (Especialista de Transporte), Sandra Fierro (Ejecutivo de Sector Público) y Paloma Ruiz (Especialista de Transporte). Por parte de BEI participaron por vía telefónica Lourdes Castellanos Rodríguez (Oficial de Préstamos Senior), Juan Gorriño (Oficial de seguimiento financiero de proyectos) y Caroline Lemoine (Ingeniera de Transporte Senior). Por parte de Banco Mundial participaron Indu John Abraham (Representante del Banco Mundial en Ecuador), Ana Lucía Jiménez (Especialista en Manejo Financiero), Robert Montgomery (Especialista Líder Ambiental), Jorge Rebelo (Consultor líder de Transporte), Bárbara Mínguez (Consultora arqueóloga), Fátima Arroyo (Consultora de Transporte) y Alejandro Hoyos Guerrero (Especialista de Transporte). Arturo Ardila Gómez (Economista líder de transporte y gerente de proyecto) y Álvaro Larrea (Especialista Líder de Adquisiciones) participaron por vía telefónica.

2. La misión de los Bancos se reunió con los siguientes funcionarios y representantes del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ): Mauricio Rodas (Alcalde Metropolitano), Darío Tapia (Secretario de Movilidad), y José Ramón García (Asesor del MDMQ); los siguientes representantes de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ): Mauricio Anderson (Gerente General), Carlos Carrera (Asesor de la EPMMQ) Catalina Rivera (Gerente Financiera y Administrativa), Mónica Muñoz (Gerente Jurídico), Jorge Yáñez (Gerente de Infraestructura), Franklin Chamarro (Gerente de Equipos e Instalaciones), Adriana Vallejo (Gerente de Responsabilidad Social y Ambiental), Jorge Sánchez (Director Financiero), Alejandra Onofa (Coordinadora Institucional) y Mónica Muñoz (Gerente Jurídica). Por parte de la gerenciadora GMQ participaron Juan Pablo Alonso (Gerente), José Antonio Molina y César Ramos. Por parte de la fiscalizadora participaron Javier Descarga (Gerente), Javier Velasco y Pepe Reina. Hogan Lovells participó como asesor jurídico de EPMMQ. La parte ambiental y social de la misión se reunió con varios especialistas del Consorcio CL1 (Blanca Gallegos e Yadira Cordero), de Fiscalización Metro Alianza (Eugenio Chininín y Nelson Velasco) y de la empresa que hace la auditoría externa ambiental y social (David Padilla y Fernanda Mantilla); y visitó todos los frentes de obra y el Troje IV.

3. Esta Ayuda Memoria recoge los principales temas y acuerdos alcanzados durante la misión. El Anexo 1 incluye la agenda final de la visita.

8. **La construcción de Talleres y Cocheras se ha retrasado debido a humedad excesiva en el relleno, que está dificultando la compactación de tierras.** Este hecho no determina la ruta crítica, pero sí podría generar demoras en la finalización de Talleres y Cocheras. Durante la visita a obra, la misión observó considerables áreas inundadas en la explanada de obra. CL1 procede al mezclado con material secante para disminuir la humedad del relleno.

9. **Las dos escombreras, Troje IV y Bicentenario, han presentado a EPMMQ sus limitaciones para manejar el volumen de escombros durante la construcción del túnel** y han solicitado apoyo financiero de EPMMQ para mejorar sus equipos. EPMMQ está estudiando estas solicitudes.

10. **Sistema de Recaudo y Subestación Labrador.** Respecto a la evaluación de los componentes que quedaron fuera del contrato de CL1, la misión recomienda realizar un análisis de los componentes sistema de recaudo y subestación Labrador, establecer un cronograma de ejecución y recomendaciones sobre si algunos componentes deben volver a incluirse en el contrato del consorcio, por ejemplo la canalización y fibra del sistema recaudo.

a. EPMMQ transmitirá a los bancos el resultado del análisis de las componentes que quedaron fuera del contrato y las recomendaciones sobre si sería necesario incluir algún componente en el contrato de obra para evitar mayores re-trabajos o demoliciones durante la instalación de los mismos una vez la obra quede terminada.

11. **Presentaciones sobre optimizaciones, cronograma y principales riesgos.** La Gerenciadora presentó las optimizaciones que han realizado en los diseños de proyecto y cronogramas alternativos de ejecución según escenarios definidos en el contrato y varios escenarios pesimistas y optimistas. La fiscalizadora presentó los principales riesgos de proyecto, que son: riesgo geotécnico y arqueológico, servicios afectados, compleja coordinación, afecciones ciudadanas, retrasos en la segunda tuneladora, retraso en talleres y cocheras y riesgo ambiental en la estación de la Pradera. Se definen más detalles en los Anexos 02 y 03.

12. **Formato de los informes de la Fiscalizadora.** EPMMQ ha expresado durante la misión que convendría aclarar el formato de los informes de la fiscalizadora, en cuanto a necesidades de información para los bancos. El Reglamento Operativo cuenta con un formato estándar para el informe semestral. La Fiscalizadora puede utilizar el cuerpo principal de este informe para el informe mensual y puede emplear para el formato completo para los informes semestrales. El Anexo 08 presenta el formato.

a. EPMMQ enviará los próximos informes con el formato solicitado.

Anexo 02. Estado de avance de la obra civil

Estación/ Elemento	% Avance físico (Diciembre 2016)	Estado de las Obras/ Asuntos Principales (Diciembre 2016)	Descripción
Troje IV (Escombrera)	No procede	<ul style="list-style-type: none"> • La escombrera no tiene equipamiento suficiente para recibir los escombros procedentes de Solanda, cuando las dos tuneladoras estén funcionando. • La empresa pública que gestiona la escombrera estima que precisa una inversión de 300,000USD para equiparse y hacer frente a la llegada de volquetas en periodos pico de las obras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escombrera sur. • También es escombrera para otros proyectos de construcción en la ciudad. • Capacidad 3 millones de metros cúbicos.
Bicentenario (Escombrera)	No procede	<ul style="list-style-type: none"> • La Empresa Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMOP) gestiona esta escombrera. EPMOP ha declarado su incapacidad para operar la escombrera con el equipamiento existente. EPMOP está estudiando la inversión necesaria en equipamiento para responder a las necesidades de la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escombrera norte. • Los escombros servirán para rellenar el área que ocupaba el antiguo aeropuerto de Quito.
Talleres y Cocheras	19,80%	<ul style="list-style-type: none"> • La compactación de rellenos presenta retrasos. Las importantes lluvias de las últimas semanas están dificultando el compactado de tierras. La misión apreció que partes del tajo estaba encharcadas. • La obra de drenaje en la quebrada Ortega está concluida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y depósito de 18 trenes, capacidad para ampliar para 36 trenes.

Resumen: Aspectos Ambiental, Social, Higiene y Seguridad Laboral: Misión de los OFIs (organismos de financiamiento internacional) en mayo de 2017.

1. Estación de Pradera y contaminación de agua subterránea y suelos

- **Acción 1:** EPMMQ presentará de forma escrita y oficial, y enviará a los OFIs en menos de 15 días, un informe que certifique que la descarga de aguas (que viene de extracción del producto libre por pozos) al sistema de alcantarillado cumpla con los límites permisibles y con la regulación ecuatoriana.
- **Acción 2:** EPMMQ deberá presentar en forma aceptable a los OFIs en menos de 15 días y antes de comenzar cualquier obra de perforación o excavación, un Plan de Remediación Definitivo para tratar la contaminación de la Estación de la Pradera. Esto deberá incluir, como mínimo: el manejo de contaminación de producto libre; manejo de agua y suelos contaminados generados por todas las actividades de construcción (perforaciones de pilotes, excavaciones, bombeo de agua subterránea, agua y materiales extraídos por el TBM, etc.); permisos y autorizaciones legales para descarga de agua a la red de alcantarillado y la remediación y disposición final de suelos contaminados; empresas de servicios que se van a contratar para implementar el plan (p.ej., lugares de remediación y disposición de suelos contaminados, etc.); los procedimientos específicos de higiene y seguridad en base de presencia de contaminación; todo los resultados de los varios monitoreos; el costo y los responsabilidades específicas entre CL1 y EPMMQ para su implementación.
- **Acción 3:** Mientras que se está definido una solución y su implementación, coordinar llamadas rutinarias durante las próximas semanas para discutir las soluciones y planes a ser implementados.
- **Asunto:** Existe producto libre de gasolina sobre el acuífero con contaminación de agua y suelos asociados. EPMMQ ha comenzado con las tareas de extracción de producto libre de gasolina y con el tratamiento descargando las aguas tratadas a la red de alcantarillado. Pese a que los OFIs han pedido el Plan de Contaminación establecido por el PGASHS, este aún no ha sido remitido y tampoco ha sido aprobado por EPMMQ. Es estado así represente un falta de cumplimiento con el PGASHS La EPMMQ, de acuerdo con la Ley, está obligada a tratar las aguas contaminadas a través de un gestor ambiental autorizado por el MAE. *Nota: Con relación a los permisos y certificaciones de descargas y vertidos, de acuerdo al artículo 196 del TULSMA, los regulados (EPMMQ) deberán mantener la licencia ambiental y deberán garantizar que los parámetros de descargas estén de acuerdo a la Ley.*

2. Parque Bicentenario y escombrera de Oyacoto (no planificada en el plan original)

- **Acción 1:** EPMMQ deberá presentar de forma aceptable a los OFIs en menos de 15 días información sobre el manejo de impactos y riesgos ambientales, sociales e higiene y seguridad laboral sobre el uso de la Escombrera de Oyacoto. Este documento deberá incluir como

deberá mejorar su compromiso con la GRSA para tener un mayor involucramiento. También implementará acciones para mejorar la coordinación entre EPMMQ, CL1 y Fiscalización. La GRSA podrá identificar cambios que implican tiempo (costos), por ejemplo, trámites legales (cortar árboles, etc.), etc., "acciones de contingencia/imprevistas" que implican recursos humanos (tiempo).

- **Asunto:** Algunas optimizaciones y pequeños cambios de la obra (notificadas a la GRSA CON poco tiempo de anticipación) que crean problemas sociales y ambientales que necesitan de tiempo suficiente para ser solucionados (detalles). Hay cambios que implican tiempo (costos), por ejemplo, trámites legales (cortar árboles, etc.), más recursos humanos (tiempo).

11. Gestión de Volquetas

- **Acción 1:** EPMMQ presentará a los OFIs en 30 días toda la información (como partes de planes, procedimientos, etc.) sobre el manejo ambiental en relación a la operación de las volquetas compradas por CL1 y los choferes contratados directamente por CL1. Este incluirá los controles/mantenimientos (emisiones de gases y ruido), gestión de residuos peligrosos (baterías, aceite, etc.), controles de movimiento de volquetas (desde la obra hasta el destino de disposición final), y controles de choferes (selección, control médico, entrenamiento).
- **Asunto:** CL1 ya ha implementado una flota propia de volquetas, con la compra de cerca de 47 volquetas; no obstante, los OFIs no han recibido información alguna sobre el manejo de esta nueva forma de trabajo.

12. Tuneladoras - TBM.

- **Acción 1:** EPMMQ deberá presentar a los OFIs en 30 días toda la información (tales como planes, procedimientos, etc.) sobre el manejo ambiental y de higiene y seguridad laboral en relación a la operación de las TBMs. Esto deberá incluir la utilización de químicos (peligrosos) y la forma de disposición final de los mismos, el manejo y monitoreo de los materiales extraídos (solo hasta la extracción del túnel), control/monitoreo de gases, resumen de los accidentes y "near-misses" durante su operación hasta este momento.
- **Asunto:** Tres tuneladoras en total. La primera que ya está en operación (desde El Labrador hasta La Alameda), y que acabó de llegar a la Estación Jipijapa. Las otras dos se están montando en Solanda. El PMA y PGASHS contemplan que el Consorcio CL1 tiene que preparar y presentar estos procedimientos de manejo de las TBMs. Los OFIs no han recibido hasta el momento esta información.

13. Escombrera Troje IV

- **Acción 1:** EPMMQ tiene que reunirse con el MAE y EMGIRS para encontrar la manera de obtener la licencia ambiental para la Escombrera de Troje IV. EPMMQ conjuntamente con EMGIRS tienen que encontrar la manera de que Fiscalización y AASE tengan acceso para realizar sus visitas, y resolver los asuntos técnicos levantados por los OFIs en las misiones anteriores y los comentarios sobre sus planes de manejo ambiental y social.
- **Asunto:** Actualmente, el estado de esta situación implica un no cumplimiento con el PGASHS.

- **Acción 2:** EPMMQ y EMGIRS deberá presentar e implementar un análisis de la situación actual de los recicladores ambientales (minadores) en la Escombrera el Troje IV. Adicionalmente, desarrollar planes de capacitación para los recicladores. El análisis y planes se deberán enviar a los OFIs en 45 días. En los siguientes 15 días EPMMQ coordinará con la EMGIRS para buscar la manera de proveer equipo de protección individual y capacitación básica.
- **Asunto:** Actualmente, los recicladores no cuentan con condiciones seguras de trabajo.

14. Cruce por el Río Machángara (cerca de Estación de Recreo).

- **Acción 1:** EPMMQ presentará en forma aceptable a los OFIs en menos de 30 días antes de comenzar cualquier obra de perforación, excavación, etc., un Plan de Manejo de Ambiental, y de Higiene y Seguridad Laboral para estas obras. Este debería incluir el monitoreo ambiental, manejo de aguas contaminadas y suelos/materiales contaminados por el agua contaminada, procedimientos para higiene y seguridad laboral en base de riesgos, dispersión de materiales extraídos.
- **Asunto.** El río presenta contaminación y existen riesgos laborales que requieren planes y procedimientos específicos. Los OFIs han pedido ese plan de manejo, como lo establecido en el PGASHS, los OFIs deberán recibir este plan antes de comenzar actividades.

15. Gestión ambiental, social, y de higiene e seguridad por los proveedores principales de CL1

- **Acción 1:** CL1 deberá presentar a los OFIs en menos de 60 días, información sobre el desempeño de los proveedores.
- **Asunto:** CL1 ya tiene contratos para la compra de materiales y servicios, que tiene impactos y riesgos asociados.

Documentos

Además de lo que está presentado arriba, enviar:

- Copia del informe de Puesta en Valor de hallazgos en la Plaza de San Francisco, el informe del consultor (arqueológico) contratado por CAF, y la presentación de patrimonio y arqueología (por EPMMQ).
- Copia de la autorización del MAE de la Variante Quitumbe, la versión final aprobado por MAE del ESIA y su PMA.
- Sistema de Informático de Gestión Ambiental y Social (SIGAS) – enviar a los OFIs, los TdR y los 2 primeros productos. Contrato termina en junio 2017.
- Copia de todas las presentaciones (PowerPoint) durante las reuniones llevadas a cabo en la misión de mayo 2017.

T. 2017-081 025

Quito, 7 de junio de 2017
 EPMMQ-GG-0856-2017

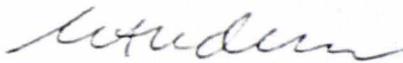
Ingeniero
 Santiago Andrade
GERENTE GENERAL
 Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos-EMGIRS
 Presente

De mi consideración:

En base a la reunión conjunta mantenida el pasado viernes 2 de junio de 2017, en las oficinas de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito-EPMMQ, remito la ayuda memoria, en donde se puntualizan aspectos y recomendaciones, realizadas en base a informes de supervisión tanto por los Organismos Multilaterales de Financiamiento del Proyecto Metro de Quito, como del Consorcio Constructor Línea 1 Metro de Quito, Fiscalización y la EPMMQ; referente a la Gestión Ambiental, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Gestión Social, de la Escombrera El TROJE IV y la Escombrera OYACOTO.

Particular que informo para los fines pertinentes.

Atentamente,



Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
 Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

RECEPCION GENERAL
 Veronica Caceres
 Recibida por
QUITO
 08-06-2017
 11:12
 580
 Sin de trámite

anexos

	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Elaborado por:	Víctor Pérez	Coordinador de Gestión Ambiental	7-06-2017	
Aprobado por:	Adriana Vallejo	Gerente de Resp. Social Ambiental	7-06-2017	
Revisado por:	Pablo Guerrero	Secretario General	7-06-2017	

CRONOLOGÍA DE ACCIONES REALIZADAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTION AMBIENTAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y SOCIAL DE LA ESCOMBRERA EL TROJE IV y OYACOTO

1. MISIONES Y OBSERVACIONES REALIZADAS POR ORGANISMOS MULTILATERALES DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO METRO DE QUITO: BANCO MUNDIAL, BID, BEI y CAF

ESCOMBRERA EL TROJE IV

No.	FECHA	No.	AYUDA MEMORIA	OBJETO	HALLAZGOS ENCONTRADOS
1	MISION 9 AL 12 DE JUNIO DE 2015	1	<p>En el caso de la escombrera El Troje 4, se apreció en base de la visita y conversaciones con sus administradores, que no tiene una licencia ambiental y constatamos que tiene un buen manejo, con el nivel actual de tráfico moderado de camiones llegando la escombrera, pero consideramos que podrian realizarse algunas mejoras para su manejo de tráfico (interno y externo) en etapas de construcción del metro.</p> <p>La misión fue informada por un representante de EMGIRS que se empleara, el Troje 4, y otras escombreras existentes, y que se ha considerado suficiente espacio para los escombros del Proyecto. Sin embargo, todavía falta la definición específica del destino final de los escombros producidos en cada estación, y el control/manejo de impactos potenciales por el incremento de tránsito por los camiones.</p>		
		2	<p style="text-align: center;">Anexo 1 Acciones Pendientes Claves por la Empresa Metro de Quito</p> <p>8. Estudio de Impacto Ambiental y Licencia Ambiental de la Escombrera Troje 4. 9. Plan de Manejo de las Escombreras. 10. Plan de Manejo Ambiental del Parque Metropolitano donde se encuentra la Escombrera Troje 4.</p>		

2 MISION DEL 27 AL 30 DE OCTUBRE DE 2015	1	Ecuador Quito – Primera Linea del Metro (P144489) Misión de supervisión Banco Mundial, BID, CAF 27 al 30 de octubre de 2015 AYUDA MEMORIA
	2	<p>d. En relación al Troje 4 (escombrera de EPMGRIS que el Proyecto usará): aunque todavía no tiene su licencia ambiental, EPMGRIS está en proceso de obtenerlo. La escombrera comenzó a operar en enero de 2015, ya existe la Certificación de Intersección y Vialidad Técnica, y está previsto tener el borrador de ESIA de Troje 4 en noviembre de 2015 y comenzará con el Proceso de Participación de Troje 4 cuando esté preparado. Para el proyecto se estima unos 1,900 camiones al día, y el control de tráfico debería ser manejado para prevenir impactos significativos. Se ha acordado que Metro de Quito enviará, cuando esté preparado, el borrador del ESIA a los bancos para su revisión.</p>
	3	<p style="text-align: center;">ANEXO 3. Listado de documentación requerida por los Bancos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación por MAE de la actualización del PMA 2. Plan de Manejo (aspectos ambiental, y de higiene y seguridad laboral) para el Troje 4 (escombrera de EPMGRIS) 3. Certificación de Intersección para el Troje 4 4. Viabilidad Técnica para el Troje 4 5. Informes de desempeño (aspectos ambiental, y de higiene y seguridad laboral) para la operación de Troje 4, incluyendo una lista de accidentes y/o eventos (p.ej., accidentes, derrames, etc.) 6. Plan de Tráfico elaborado por Metro de Quito con la Secretaria de Movilidad 7. Borrador de ESIA de Troje 4 cuando está preparado 8. Proceso de Participación de Troje 4 cuando esta preparadqj
	4	<p>d. En relación al Troje 4 (escombrera de EPMGRIS que el Proyecto usará): aunque todavía no tiene su licencia ambiental, EPMGRIS está en proceso de obtenerlo. La escombrera comenzó a operar en enero de 2015, ya existe la Certificación de Intersección y Vialidad Técnica, y está previsto tener el borrador de ESIA de Troje 4 en noviembre de 2015 y comenzará con el Proceso de Participación de Troje 4 cuando esté preparado. Para el proyecto se estima unos 1,900 camiones al día, y el control de tráfico debería ser manejado para prevenir impactos significativos. Se ha acordado que Metro de Quito enviará, cuando esté preparado, el borrador del ESIA a los bancos para su revisión.</p>

3	MISION 13 AL 17 DE JUNIO DE 2016	1	<p style="text-align: center;">Ecuador Quito – Primera Línea del Metro Misión de supervisión BID, Banco Mundial, BEI, CAF 13 al 17 de junio de 2016</p> <p style="text-align: center;">AYUDA MEMORIA</p> <p>Una misión conjunta de BID, Banco Mundial, BEI, CAF (los Bancos) visitó Quito entre el 13 y el 17 de junio de 2016 para realizar la supervisión de la implementación del proyecto Metro de Quito. Inicialmente, el Banco Mundial avanzó con la preparación del préstamo adicional para dicho proyecto. Por el lado del BID participaron Fernando Orduz (Especialista Líder de Transporte y Jefe de Proyecto), Ramiro Ríos (Consultor de transporte), Gumersindo Velázquez (Especialista Líder de Adquisiciones), Gustavo Palmerio (Especialista Líder Financiero) y María Da Cunha (Especialista Líder de Desarrollo Social). Por parte de CAF participaron Bernardo Requena (Director y Representante de CAF en Ecuador), Constanza Calderón (Subrepresentante de CAF en Ecuador), Pedro Ravelo (Jefe de Proyecto), Víctor Vaca Pereira (Especialista de Transporte), Sandra Fierro (Ejecutivo de Recursos Humanos) y Paloma Ruiz (Especialista de Transporte). Por parte de BEI participaron Lourdes</p>	
		2	e. La falta de un plan/procedimiento adecuado de gestión y monitoreo de camiones que transportan los materiales excavados desde los sitios del Proyecto hasta Troje IV y Parque Bicentenario) y de control de las condiciones de los motoristas para trabajar inclusive control de alcohol y drogas, y control de conducta, por ejemplo exceso de velocidad, etc.;	
		3	k. Observaciones de falta de manejo adecuado en el área de Troje IV, principalmente estabilización de taludes, drenaje, gestión del tráfico de camiones en la entrada y salida del troje IV (señalización en la vía pública, procedimientos de entrada y salida, lavado de neumáticos en tiempos de lluvia, etc.), y condiciones de trabajo de los recicladores EPMMQ debe hacer seguimiento del tema para que se concreten el EIA y licencia ambiental, se disponga del documento probatorio de la consulta pública correspondiente, se concluyan los convenios de manejo con recicladores, y se incluyan los hitos necesarios en los planes de trabajo de la Fiscalización y de la Auditoría socio ambiental. La misión visitó el Troje IV, que está manejado por EMGIRS, y que está recibiendo materiales excavados del Proyecto y otros materiales (en teoría desechos de construcción); a la luz de los resultados de la visita, la misión formula las siguientes observaciones:	

	4	<p>i. Gestión ambiental: La misión notó que mientras el representante de EMGIRS habló de varios procedimientos establecidos para la operación, en diferentes ocasiones los empleados del contratista (contratado por EMGIRS para la operación de Troje IV) manifestaron no conocer y/o implementar estos procedimientos. Por ejemplo, el control de si las volquetas/camiones vienen tapadas al entrar a la escombrera, la inspección visual durante la descarga de las volquetas, el control de velocidad de volquetas, la inspección de las bermas, control de drenaje y efluentes. EMGIRS indicó que no han implementado ninguna recomendación de los bancos asociada con el monitoreo ambiental. EPMMQ mencionó que ya hay un nuevo acuerdo con EMGIRS. La misión no recibió ninguna información sobre el estado de la solicitud al Ministerio de Ambiente para el permiso/licencia ambiental del Troje IV, ni copia del informe de los resultados de la consulta pública del EIA correspondiente.</p> <p>ii. Recicladores: Hay un grupo de recicladores que trabaja en la escombrera en condiciones que se deben mejorar y son sujeto de un convenio en proceso de negociación entre EMGIRS y la asociación de recicladores. Según entrevista con un reciclador (Raul Chimbo) que se encontraba trabajando en el sitio, entre 12 y 14 personas trabajan en el Troje IV de las 7 de la mañana a las 7 de la noche de lunes a sábado. Los recicladores son miembros de la Asociación Nuevo Amanecer que tiene 27 miembros y se turnan entre el Troje IV y la escombrera Piedras Negras, con una renta estimada por persona de US\$60-\$70 cada 15 días. Hay un convenio en negociación entre la Asociación, el Municipio y EMGIRS para proporcionar vacunación periódica, equipo personal de seguridad, asistencia médica básica de emergencia a los recicladores, pero no está claro cuando se concretaría y el entrevistado no tenía conocimiento de recibir este apoyo de la empresa. Los baños y bodegas para la comida parecen precarios, pero el entrevistado indicó que eran satisfactorios. La misión observó que los recicladores trabajan en áreas con poco control de tráfico mientras los tractores y volquetas circulan en la misma área; el entrevistado confirmó que los recicladores necesitan más tiempo para hacer su trabajo, un área para acumular sus materiales, y ayuda para mover los materiales hacia la entrada del Troje, donde serían recorridos por los compradores. Este aspecto requiere seguimiento por parte de EPMMQ para verificar que se concrete el convenio y se implementen las medidas acordadas para mejorar las condiciones de trabajo y especialmente de seguridad de los recicladores.</p>
	5	<p><u>Documentos/Información Requeridos por los Bancos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el Troje IV: Convenio EPMMQ-EMGIRS y Asociación Nuevo Amanecer EMGIRS, licencia ambiental, informe de consulta pública

4	MISION 7 AL 9 DE DICIEMBRE DE 2016	<p>Ecuador Quito - Primera Línea del Metro Misión de supervisión BID, Banco Mundial, BEI, CAF 7 al 9 de diciembre de 2016</p> <p>AYUDA MEMORIA</p> <p>1. Una misión conjunta de BID, Banco Mundial, BEI y CAF (los Bancos) visitó Quito entre el 7 y el 9 de diciembre de 2016 para realizar la supervisión de la implementación del proyecto Metro de Quito; BEI participó por vía telefónica. Por el lado del BID participaron Morgan Doyle (Representante del BID en Ecuador), Fernando Orduz (Especialista Líder de Transporte y Jefe de Equipo de Proyecto), Natalia Sanz (Especialista de Transporte), Jean Pol Armijos (Especialista de Transporte), Rafael Poveda (Especialista de Transporte), Gumersindo Velázquez (Especialista Líder de Adquisiciones). Por parte de CAF participaron Bernardo Requena (Director y Representante de CAF en Ecuador), Constanza Calderón (Subrepresentante de CAF en Ecuador), Pedro Ravelo (Jefe de Equipo de Proyecto), Víctor Vaca Pereira (Especialista de Transporte), Sandra Fierro (Ejecutivo de Sector Público) y Paloma Ruiz (Especialista de Transporte). Por parte de BEI participaron por vía telefónica Lourdes Castellanos Rodríguez (Oficial de Préstamos Senior), Juan Gorriño (Oficial de seguimiento financiero de proyectos) y Caroline Lemoine (Ingeniera de Transporte Senior). Por parte de Banco Mundial participaron Indu John Abraham (Representante del Banco Mundial en Ecuador), Ana Lucía Jiménez (Especialista en Manejo Financiero), Robert Montgomery (Especialista Líder Ambiental), Jorge Rebelo (Consultor líder de Transporte), Bárbara Minguez (Consultora arqueóloga), Fátima</p>
		<p>2. Las dos escombreras, Troje IV y Bicentenario, han presentado a EPMMQ sus limitaciones para manejar el volumen de escombros durante la construcción del túnel y han solicitado apoyo financiero de EPMMQ para mejorar sus equipos. EPMMQ está estudiando estas solicitudes.</p>

Anexo 02. Estado de avance de la obra civil

3

Estación/ Elemento	% Avance físico (Diciembre 2016)	Estado de las Obras/ Asuntos Principales (Diciembre 2016)	Descripción
Troje IV (Escombrera)	No procede	<ul style="list-style-type: none"> • La escombrera no tiene equipamiento suficiente para recibir los escombros procedentes de Solanda, cuando las dos tuneladoras estén funcionando. • La empresa pública que gestiona la escombrera estima que precisa una inversión de 300,000USD para equiparse y hacer frente a la llegada de volquetas en periodos pico de las obras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escombrera sur. • También es escombrera para otros proyectos de construcción en la ciudad. • Capacidad 3 millones de metros cúbicos.

	4	<p><i>Gestión ambiental, social y de salud y seguridad del botadero Troje IV</i></p> <p>El botadero de Troje IV está siendo operado por la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos (EMGIRS) la cual ha sido contratada para tal fin por el Municipio de Quito. Su licencia ambiental se encuentra aún en trámite y debe ser expedida por el Ministerio del Ambiente. En términos de la legislación municipal, EMGIRS es una entidad independiente que gestiona los aspectos ambientales y sociales de la escombrera Troje IV según sus propias normas, sobre las cuales, ni la Fiscalización, ni la Auditoría Ambiental y Social Externa (AASE), ni la EPMMQ tienen injerencia. Ello dificulta el monitoreo ambiental y social del botadero por parte de Fiscalización, de la AASE y de la propia EPMMQ. Los principales riesgos ambientales, sociales y de seguridad y salud asociados a la actual operación del Troje IV, según los resultados de las visitas realizadas al sitio y del estudio de la documentación asociada por parte de los Bancos son los siguientes: i) la potencial afectación de la salud y seguridad de los 30 gestores sociales que actúan separando residuos reciclables en el terreno en que opera maquinaria pesada de EMGIRS; ii) la potencial contaminación del suelo, subsuelo y agua subterránea por infiltración de lixiviados, considerando que el botadero no solamente recibe material inerte de las obras del metro sino también residuos de todo tipo generados en la ciudad; iii) el riesgo de accidente causado por la entrada y salida de camiones a la Avenida Simón Bolívar, en donde no se ha instalado adecuada señalización de seguridad, especialmente en días de lluvia por el barro arrastrado por los neumáticos de los camiones sobre el pavimento de la avenida. Cabe mencionar también la incertidumbre sobre la capacidad del Troje IV en recibir la totalidad del material inerte retirado de las obras del tramo sur del Metro (desde Quitumbe a San Francisco). En virtud de que la actual administración del Troje IV no asegura el cumplimiento de las políticas ambientales y sociales de las entidades financieras y de que ello implica riesgos no solo riesgos ambientales y sociales sino además riesgos de carácter reputacional, los Bancos sugieren tramitar ante el Ministerio del Ambiente, a través de las autoridades del Municipio, el aseguramiento de una adecuada gestión ambiental y social del botadero, alineada con prácticas internacionalmente reconocidas para la operación de este tipo de instalaciones.</p>
	1	<p>Resumen: Aspectos Ambiental, Social, Higiene y Seguridad Laboral: Misión de los OFIs (organismos de financiamiento internacional) en mayo de 2017.</p>

<p>5</p> <p>MISION 8 AL 12 DE MAYO DE 2017</p>	<p>2</p>	<p>13. Escombrera Troje IV</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acción 1: EPMMQ tiene que reunirse con el MAE y EMGIRS para encontrar la manera de obtener la licencia ambiental para la Escombrera de Troje IV. EPMMQ conjuntamente con EMGIRS tienen que encontrar la manera de que Fiscalización y AASE tengan acceso para realizar sus visitas, y resolver los asuntos técnicos levantados por los OFIs en las misiones anteriores y los comentarios sobre sus planes de manejo ambiental y social. ○ Asunto: Actualmente, el estado de esta situación implica un no cumplimiento con el PGASHS. <p style="text-align: center;">6</p>
	<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Acción 2: EPMMQ y EMGIRS deberá presentar e implementar un análisis de la situación actual de los recicladores ambientales (minadores) en la Escombrera el Troje IV. Adicionalmente, desarrollar planes de capacitación para los recicladores. El análisis y planes se deberán enviar a los OFIs en 45 días. En los siguientes 15 días EPMMQ coordinará con la EMGIRS para buscar la manera de proveer equipo de protección individual y capacitación básica. ○ Asunto: Actualmente, los recicladores no cuentan con condiciones seguras de trabajo.

ESCOBRERA OYACOTO

No.	FECHA	No.	AYUDA MEMORIA	OBJETO	HALLAZGOS ENCONTRADOS
1	MISION 8 AL 12 DE MAYO DE 2017	1	<p>2. Parque Bicentenario y escombrera de <u>Oyacoto</u> (no planificada en el plan original)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acción 1: EPMMQ deberá presentar de forma aceptable a los <u>OFIs</u> en menos de 15 días información sobre el manejo de impactos y riesgos ambientales, sociales e higiene y seguridad laboral sobre el uso de la Escombrera de <u>Oyacoto</u>. Este documento deberá incluir como mínimo: evaluación de los impactos y riesgos sobre el transporte de materiales a <u>Oyacoto</u> y su disposición final, las autorizaciones y estado de cumplimiento ambiental, potenciales pasivos ambientales y sociales de la escombrera de <u>Oyacoto</u>, y los requisitos ambientales y sociales del convenio entre EPMMQ y EMGRIS para el uso de esta escombrera. ○ Acción2: EPMMQ deberá enviar la autorización ambiental para el Parque Bicentenario y el plan que haya desarrollado la EPMMQ para el control polvo durante las tareas de la disposición temporal de materiales en disco sitio. ○ Asunto: Además de los costos adicionales de transporte e inadecuada gestión ambiental, social, y seguridad y salud laboral de <u>Oyacoto</u>, esta alternativa de disposición no cumple con el PGASAHS. Todos los sitios de disposición final deberán contar con su propia evaluación ambiental y social, y su propio plan de manejo ambiental y social. Cualquier sitio nuevo de disposición debe ser informado con anticipación a los <u>OFIs</u>. 		

2. REQUERIMIENTOS REALIZADOS POR METRO DE QUITO A EMGIRS

No.	REQUERIMIENTO	ASUNTO	ESTADO
1	METRO DE QUITO, solicita a EMGIRS, mediante oficio No. EPMMQ-2016-581 del 01 de abril de 2016	Remitir información referente al Informe del Proceso de Participación Social del EsIA Expost y PMA de la escombrera el Troje IV, para cumplir con exigencias de organismos multilaterales de financiamiento del Proyecto Metro de Quito	INFORMACION NO PROPORCIONADA POR EMGIRS A METRO DE QUITO HASTA LA PRESENTE FECHA
2	METRO DE QUITO, mediante correo electrónico del 06 de abril de 2016	Solicita nuevamente que EMGIRS remita el Informe del Proceso de Participación Social	INFORMACION NO PROPORCIONADA POR EMGIRS A METRO DE QUITO HASTA LA PRESENTE FECHA
3	METRO DE QUITO, mediante correo electrónico del 07 de abril de 2016	Remite a EMGIRS, sugerencias y observaciones, realizadas al EsIA y PMA Expost, respecto al manejo ambiental, seguridad industrial y salud ocupacional, gestión social, realizadas por los Organismos Multilaterales de Financiamiento para que sean consideradas en el mejoramiento de la gestión de la Escombrera el TROJE IV	INFORMACION NO ATENDIDA POR EMGIRS NI COMUNICADA A METRO DE QUITO HASTA LA PRESENTE FECHA
4	METRO DE QUITO, mediante correo electrónico del 06 de abril de 2016	Solicita a EMGIRS una reunión de trabajo para tratar temas referentes a la disposición de materiales de desalojo de la PLMQ en temas de Gestión Ambiental, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Gestión Social entre la EPM Metro de Quito y El Área de Gestión Ambiental de EMGIRS.	Reunión efectuada el 12 de abril de 2016 con presencia de delegados de Organismos Multilaterales de Financiamiento- Equipo de Salvaguardias Ambientales y Sociales.
5	METRO DE QUITO, mediante correo electrónico del 26 de abril de 2016	Insiste nuevamente que EMGIRS remita el Informe del Proceso de Participación Social	INFORMACION NO PROPORCIONADA POR EMGIRS A METRO DE QUITO HASTA LA PRESENTE FECHA
6	METRO DE QUITO, mediante correo electrónico del 24 de junio de 2016	Insiste nuevamente que EMGIRS remita el Informe del Proceso de Participación Social	INFORMACION NO PROPORCIONADA POR EMGIRS A METRO DE QUITO HASTA LA PRESENTE FECHA

INFORME Y REGISTRO FOTOGRÁFICO – 20-05/2017

Asunto: Informe de inspección ambiental- Escombrera El Troje 4

Ubicación: Provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia Turubamba. Las poblaciones más cercanas a la escombrera son los barrios "Músculos y Rieles" y "El Conde 4", que se localizan al otro lado de la Av. Simón Bolívar.

Fecha: 22/05/2017

Resumen

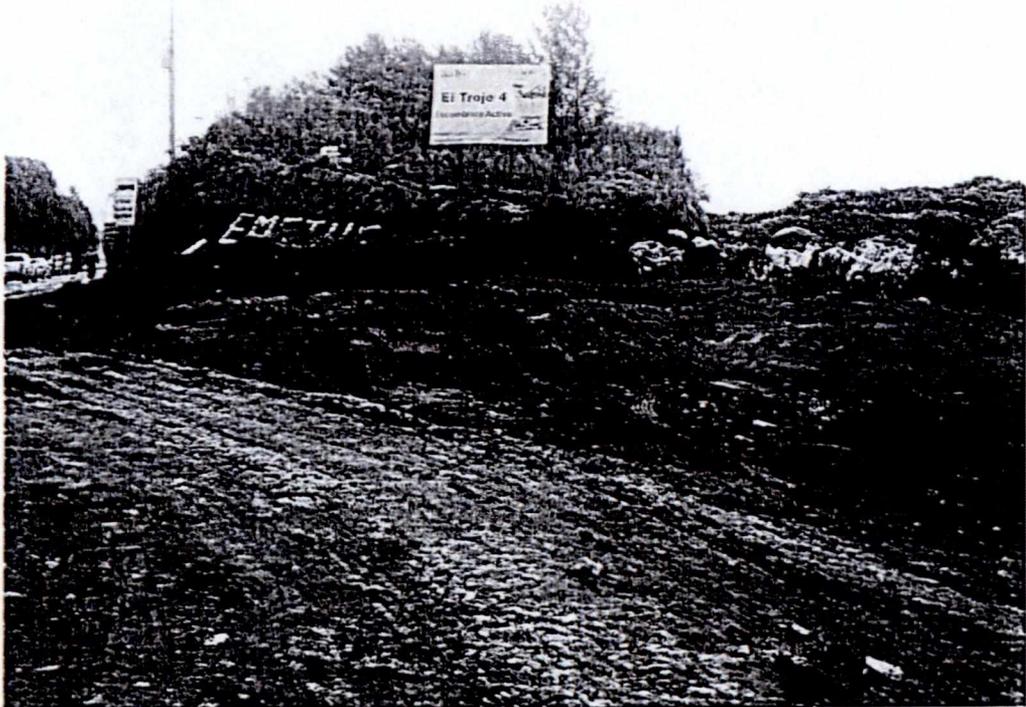
A partir de enero del 2015, la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos -EMGIRS EP- asumió las Competencias de Operación de las Escombreras del Distrito Metropolitano de Quito -DMQ-. El Troje 4 tiene una capacidad e 3'030 000 metros cúbicos y posee 17,7 hectáreas. Conforme lo indicado en la página de EMGIRS, *se receptan los siguientes tipos de escombros: arenas, gravas, piedra, tierra de jardineras, asfalto, concreto y agregados sueltos de construcción o demolición, capa orgánica, suelo y subsuelo de excavaciones, ladrillo, cemento, acero, hierro, mallas, madera, aglomerado y similares.*

Conforme la inspección realizada el día sábado 20 de mayo de 2017 y lunes 21 de mayo de 2017, se encontraron los siguientes hallazgos:

Hallazgos

- No existe un área de lavado de neumáticos a la salida de la escombrera.
- No existe personal realizando la limpieza de la vía pública.
- Por información de personal que trabaja en la escombrera un tanquero pasa humedeciendo la vía de vez en cuando. Sin embargo, al no removerse la tierra previamente, o por la forma de aplicación del agua, se genera un lodo espeso sobre la vía.
- Debido a la existencia de material/lodo acumulado en la Avenida Simón Bolívar, existe polvo-material particulado que se levanta por el tránsito vehicular.
- No se verifica un control en el ingreso de los vehículos (existencia de cobertores en las volquetas, desborde del material, estado de vehículos, etc).
- El sábado 20 de mayo (medio día) se verificó que existe congestión vehicular en el ingreso a la escombrera, que ocasiona largas colas de vehículos tanto en el exterior como en el interior.
- Se verificó la existencia de personas/gestores realizando actividades de segregación de desechos reciclables al interior de la escombrera de forma manual. Estas personas usan un equipo de protección persona que consiste de botas, guantes y sombrero/casco.

Se presenta a continuación un informe fotográfico del estado de las vías, mantenimiento de los accesos a esta escombrera.



Vía de ingreso/salida de escombrera activa El troje 4 hacia la Av. Simón Bolívar. 20/05/17



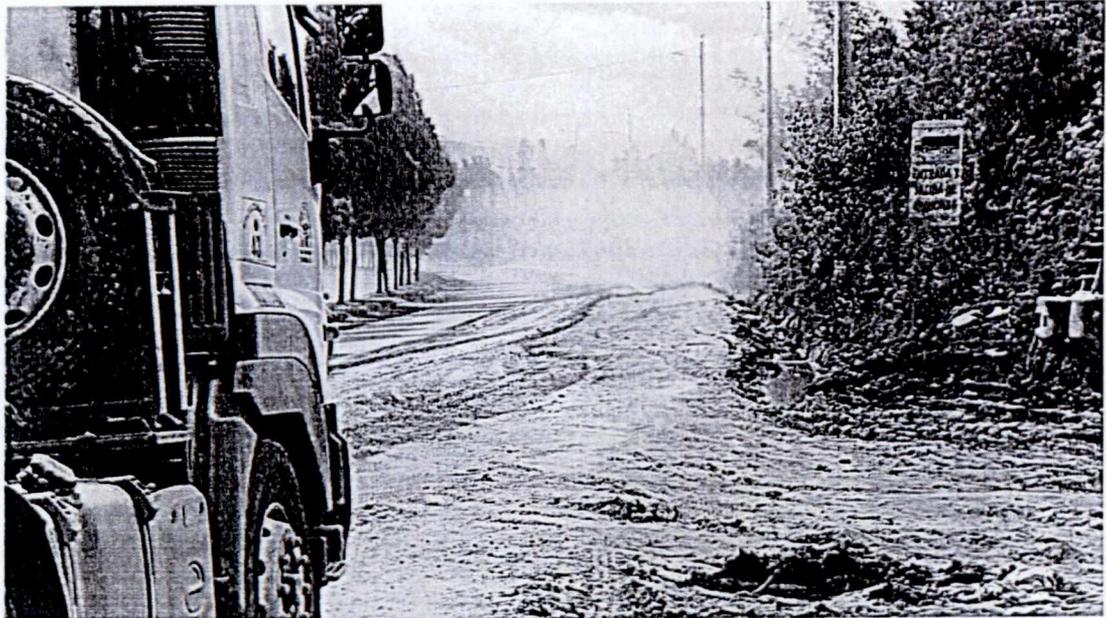
Estado de la Av. Simón Bolívar y la vía de acceso a la escombrera El Troje 4. 20/05/2017



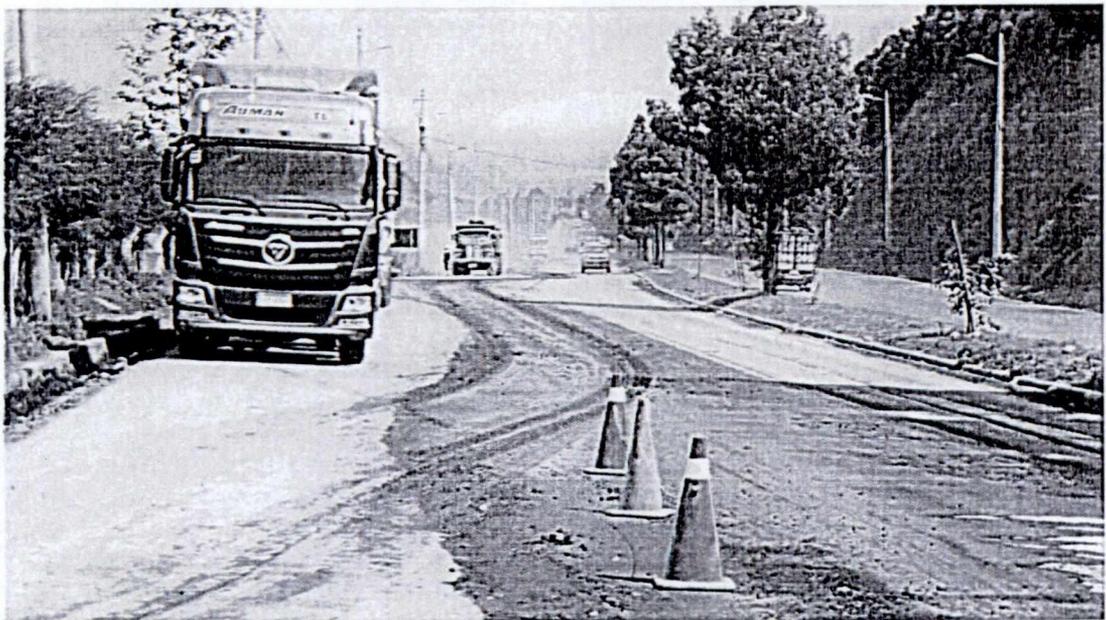
Estado de la Av. Simón Bolívar y la vía de entrada y salida a la escombrera El Troje 4.
20/05/2017



Estado de la Av. Simón Bolívar y vía de entrada y salida a la escombrera El Troje 4.
21/05/2017



Estado de la vía de entrada y salida a la escombrera El Troje 4. Se aprecia el paso de tanquero pero no es suficiente para evitar generación de polvo. 21/05/2017



Estado de la Av. Simón Bolívar, cerca de ingreso a la escombrera El Troje 4. 21/05/2017



Estado de la Av. Simón Bolívar, en vía de entrada y salida a la escombrera El Troje 4.
21/05/2017



No existen requerimientos mínimos para el ingreso de vehículos. Se observa el material que sobresale del balde de la volqueta. 20/05/2017



No existen áreas para la segregación de materiales reciclables. Estos se segregan y son retirados directamente por el personal que trabaja en la escombrera. 20/05/2017



Señalética en mal estado y no legible. 20/05/2017

INFORME METRO DE QUITO VIERNES 2 DE JUNIO DE 2017

INFORME FOTOGRÁFICO ESCOMBRERAS TROJE IV y OYACOTO

Objetivo: identificar acciones de riesgo o inseguras en el transporte de material desde los frentes de obra hacia escombreras.

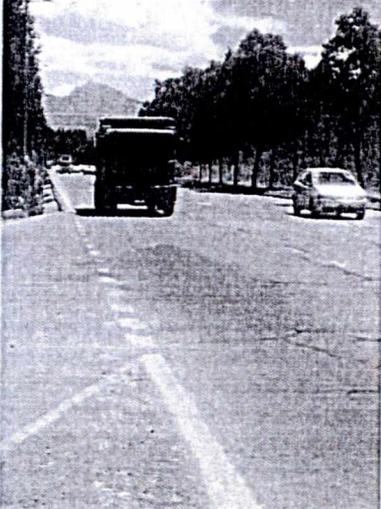
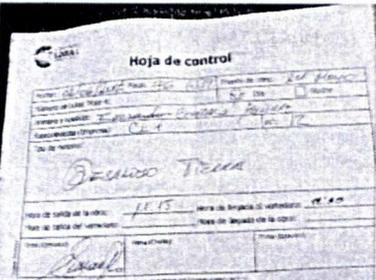
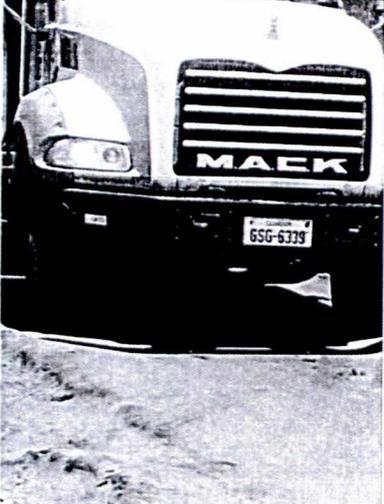
Imagen	Descripción
TROJE 4	
	<p>Tránsito Volquetes: Volquetes transitan por la Av. Simón Bolívar a una velocidad promedio de 30 km/h., toda la flota lo hace por su carril derecho, la carga llega cubierta con lonas para no levantar polvo al transitar</p>
	<p>La hoja de tiempo desde la salida del frente de obra hasta el troje cuatro indica el siguiente: Frente de Obra : 24 de mayo 11:15 horas Llegada Troje 4: 12:00 Horas Distancia: 22, 2 km</p> <p>Con estos datos se puede indicar que el camión cargado realiza el recorrido a una velocidad promedio de 30 km/h.</p>
	<p>Todos los camiones deben cumplir con el procedimiento de trasportación, el cual indica que las luces deberán estar encendidas en todo su recorrido.</p>

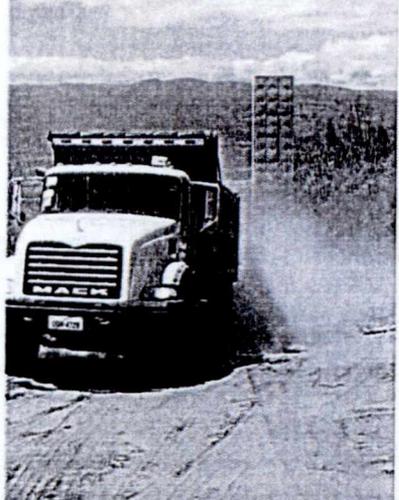
Imagen	Descripción
	<p>Vías internas: Dentro de la escombrera el Troje 4 al momento de transitar los camiones se levanta mucho polvo provocando contaminación al ambiente y disminuye la visibilidad. No existe humectación oportuna de vías internas.</p>
	<p>Algunos camiones que no son del consorcio CL1 no cubren y supera su capacidad de carga. Provocando derrames en vías.</p>
	<p>Existen tres asociaciones de recicladores en el Troje 4 (Ecuadoriana, Nuevo Amanecer, Carapungo) estas agrupan un número de 27, ellos solo cuentan con el permiso para ingresar a recuperar materiales no existe el apoyo por parte de EPMGIRS en dotación de EPP, manifiestan los asociados que la EPMGIRS los llevan una vez al año al centro de salud más cercano para inyectarles contra tétanos.</p>

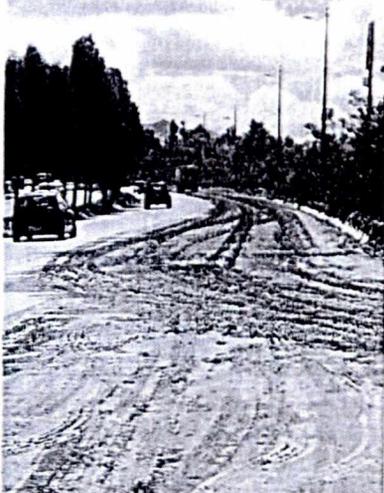
Imagen	Descripción
	<p>En Av. Simón Bolívar se realiza humectación de calzada pero sin realizar una limpieza previa lo que ocasiona serios inconvenientes a automotores, ya que el material acumulado al momento de mezclarse con el agua forma un lodo que es muy peligroso al estar húmedo y al secarse se levanta mucho polvo.</p> <p>Lavado de neumáticos: A la salida de la Escombrera no existe un lavado de neumáticos, o una estructura que permita atrapar tierra y lodo al momento de pasar los camiones</p>
OYACOTO	
	<p>Vía desde panamericana Norte hasta escombrera corresponde a vía de tercer orden no cuenta con todas las facilidades, esta vía al no contar con un mantenimiento periódico podría volverse de alto riesgo por volcamientos, choques, arrollamientos a personas, entre otros. La EPMGIRS deberá implementar señalización en todo su recorrido. (advertencia, Informativas, Peligros, Límites de velocidad)</p>
	<p>Control de tráfico: no existe un control adecuado de camiones dentro de escombrera</p>

Imagen	Descripción
	<p>Vertido de material: Las volquetas realizan la descarga del material al filo del talud lo cual puede provocar riesgos de volcamiento y deslizamiento del talud, no existe una tranqueta o topes que impida que los camiones no se acerquen mucho al filo del talud. De esta forma evitar volcamientos y posible deslizamiento de talud</p>
	<p>Vías internas: Dentro de la escombrera Oyacoto al momento de transitar los vehículos se levanta mucho polvo provocando contaminación al ambiente y disminuye la visibilidad. No existe humectación oportuna de vías internas.</p>

Imagen	Descripción
	<p>Existen 47 recicladores informales de la comunidad que no corresponden a ninguna asociación, los cuales no reciben ayuda o colaboración alguna por parte de la EPMGIRS, el chaleco y guantes son comprados por ellos. Dentro de esta escombrera existen niños que realizan esta actividad.</p>



Quito, D.M, 09 de Junio de 2017
Oficio No. GGE-EMGIRS EP-2017-SG-414

Señor
Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO
En su Despacho. -

Asunto: Respuesta Oficio EPMMQ-GG-0856-2017
Gestión Ambiental, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y
Gestión Social de la Escombrera El Troje IV y Oyacoto

De mi consideración:

Acuso recibo de su información mediante oficio EPMMQ-GG-0856-2017, del 7 de junio de 2017, donde muy gentilmente nos remite *"la ayuda memoria, en donde se puntualizan aspectos y recomendaciones realizadas en base a informes de supervisión, tanto por los Organismos Multilaterales de Financiamiento del Proyecto Metro de Quito, como del Consorcio Constructor Línea 1 Metro de Quito, Fiscalización y la EPMMQ..."* del asunto en referencia, al respecto, me permito informar que he dispuesto a la Gerencia de Operaciones el análisis de la información referida con su respectivo informe.

Dejo constancia de que esta Gerencia General de la EMGIRS EP, está muy pendiente de este particular, por cuanto es de mucha importancia para la ciudad de Quito.

Aprovecho la oportunidad para hacerle llegar mis sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Ing. Santiago Andrade Piedra
GERENTE GENERAL EMGIRS EP

C.C. Ing. Juan Pablo Flores - Gerente de Operaciones

QUITO	RECIBIDO
<small>EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO</small>	
12 JUN 2017	11:40 HORA
FIRMA: _____	

Quito, 12 de junio de 2017
 EPMMQ-GG-0898-2017

Ingeniero
 Santiago Andrade
GERENTE GENERAL
 Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos-EMGIRS
 Presente

De mi consideración:

Me permito adjuntar para su conocimiento, el acta de reunión firmada el día jueves 8 de junio de 2017, en la cual la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos-EMGIRS y la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito-EPMMQ, en la cual se acuerda una serie de actividades particulares y en común.

La EPMMQ se obliga a realizar las siguientes actividades:

- El martes 20 de junio de 2017, realizar la inspección conjunta a Oyacoto (definir señalética en la vía) y al Troje 4 (verificación de la instalación de señalética interna y externa, y evidencia de limpieza frecuente en la avenida Simón Bolívar).
- Enviar el viernes 17 de junio de 2017, un informe de la capacitación a los conductores de camiones de la contratista y subcontratista, sobre manejo de cargas y descargas de material de desalojo dentro del Troje 4 (respeto a indicaciones de la entidad municipal).

Adicionalmente solicitamos que la EMGIRS nos informe los plazos y las fechas de las siguientes actividades de los compromisos adquiridos del acta en mención:

- Colocación de semáforos de alerta a la altura de Troje 4.
- Construcción de la infraestructura de lavado de neumáticos a la salida del Troje 4.
- Cronograma de capacitación y entrega de un análisis de la situación actual de los recicladores ambientales (minadores) del Troje 4.

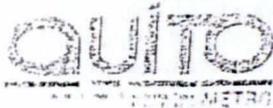
Atentamente,



Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
 Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Elaborado por:	Andrés Anzala	Profesional de Responsabilidad Social	12-06-2017	CAR
Aprobado por:	Adriana Vallejo	Gerente de Resp. Social Ambiental	12-06-2017	
Revisado por:	Pablo Guerrero	Secretario General	12-06-2017	

RECEPCIÓN GENERAL
 Carolina Carreras
 14-06-2017
 13:52
 595
 No. de Hoja



EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO
REGISTRO DE REUNIONES Y COMPROMISOS

LUGAR: OFICINA EPHMO

FECHA: 8. JUNIO. 2017

TEMA A TRATAR: ESCOMBERAS

HORA: 9:00 PROXIMA REUNION: _____

PARTICIPANTES:

NOMBRE	INSTITUCION	E-MAIL	FIRMA
AUGUSTO VACA	EPGIRS - EP	augusto.vaca@epgirs.gob.ec	
JUAN PABLO FLORES	EMGIRS EP	juanpablo.flores@emgirs.gob.ec	
Franco Paredes	EPHMO	franco.paredes@epmo.gob.ec	
JAMES JARAMILLO	EPHMO		

• EPGIRS - JUDICAR SI LA LICENCIA AMBIENTAL ESTA EN TRÁMITE Y FALTO

LA FIRMA FINAL DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE, EL INTERÉS DEL TÉCNICO NO ES FAVORABLE.

- SE SUSPENDERÁ LA SIMULACIA INTERNA Y EXTERNA EN EL TROSE 4

- SE REALIZARÁ INSPECCIÓN CONSULTA EPGIRS - EPHMO PARA DEFINIR SEMÁFORO EN VÍA A OSMOTO

- SE SUSPENDERÁ POR PARTE DE EPGIRS SEMÁFOROS DE AVERIA EN LA AVENIDA SIMÓN BOLÍVAR A NIVEL DE ENTRADA DEL TROSE 4

- SE REALIZARÁ CON CARACTERÍSTICA LA INSTALACIÓN DE ESTACIONES PARA LAVAR PNEUMÁTICOS, SE GESTIONARÁ

.. CAPACITAN CONSTANTEMENTE A LOS RECIUDANOS QUE RECUPERAN MATERIALES EN EL TROSE 4 Y OSMOTO.

- SE REALIZARÁN LIMPIEZAS DE AVENIDA SIMÓN BOLÍVAR A LA SALIDA DEL TROSE 4 FRECUENTEMENTE.

• EPHMO - COORDINAR CON EL ^{PROY} QUE LOS CONDUCTORES DE VEHICULOS OBSERVEN NORMAS DE CONDUCTA Y HACER DIFUSIONES EN CASO AL CENTRO Y SECTORES SEMAFOROS PARA DESCARGO DE MATERIAL
• EPHMO ASESORAR EN LA GESTIÓN PARA OBTENER LA LICENCIA AMBIENTAL DEL TROSE 4


 DIANA H.
 Recibido por:
 15-06-2017
 Fecha:
 16:06
 Hora



Quito, DM, 14 de junio de 2017
OFICIO No. EMGIRS EP-GGS-2017-GOP-422
 GDOC: Ticket-2017-081035

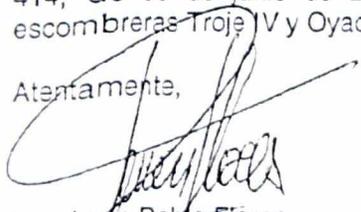
Ingeniero
 Mauricio Anderson
 Gerente General
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO
 Presente. -

Asunto: Alcance al Oficio No. GGE-EMGIRS EP-2017-SG-414, entrega Plan de Acción de escombreras Troje IV y Oyacoto.
 Ref: Oficio EPMMQ-GG-0856-2017
 Tema: Gestión Ambiental, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Gestión Social de la Escombrera El Troje IV y Oyacoto

De mi consideración:

En atención a las recomendaciones emitidas por los Organismos Multilaterales de Financiamiento del Proyecto Metro de Quito, Consorcio Constructor Línea 1 Metro de Quito, Fiscalización y EPMMQ, como alcance al Oficio No. GGE-EMGIRS EP-2017-G-414, de 09 de junio de 2017, me permito enviarle el Plan de Acción para las escombreras Troje IV y Oyacoto.

Atentamente,



Ing. Juan Pablo Flores
GERENTE GENERAL (S)
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Adjunto:
 Copia - Plan de Acción - 05 fojas útiles
 Copia - Oficio Nro. MAE-DPAPCH-0003292017- 2 fojas útiles



Acción	Nombre	Sigla Unidad	Fecha	Sumilla	Adjuntos
Elaboración:	Ing. Andrea Perez	C.S.S.A	14-06-2017		Copias 07 fojas útiles
Revisión:	Msc. Augusto Vaca	C.S.S.A (S)	14-06-2017		
	Dr. Jaime de Vaintemilla	A.G.G	14-06-2017		
Aprobación:	Ing. Iván Núñez	G.O.P - (S)	14-06-2017		

Ejemplar 1 destinatario
 Ejemplar 2 remitente

PLAN DE ACCIÓN ESCOMBRERA TROJE IV Y ESCOMBRERA OYACOTO		
Área: Coordinación de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente	Fecha: 14/06/2017	
Ref: EPMMQ-GG-0856-2017, ESCOMBRERAS TROJE IV Y OYACOTO – METRO DE QUITO		

1. ANTECEDENTES:

- ✓ Mediante sumilla inserta "CSSA Y CES PRESENTAR PLAN DE ACCIÓN 08/06/2017", en el Oficio EPMMQ-GG-0856-2017, de 07 de junio de 2017, en el cual la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito, entrega la ayuda memoria, en donde se puntualizan aspectos y recomendaciones, realizadas en base a informes de supervisión tanto por Organismos Multilaterales de Financiamiento del Proyecto Metro de Quito, Consorcio Constructor Línea 1 Metro de Quito, Fiscalización y la EPMMQ.

2. PLAN DE ACCIÓN

Revisadas las observaciones enviadas en el Oficio EPMMQ-GG-0856-2017, de 07 de junio de 2017, se presenta el siguiente plan de acción, con la finalidad de subsanar lo siguiente:

ESCOMBRERA TROJE IV					
OBSERVACIÓN	MEDIDA IMPLEMENTAR	HA	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN
El sábado 20 de mayo (medio día) se verificó que existe congestión vehicular en el ingreso a la escombrera, que ocasiona largas colas de vehículos tanto en el exterior como en el interior.	Se implementó una vía de acceso paralela a la Av. Simón Bolívar, lo que evita su congestión.		Ejecutada	Ejecutada	
	Se implementará una caseta de cobro para agilizar el ingreso de los vehículos al punto de operación		19/06/2017	30/06/2017	Registro fotográfico
Se verificó la existencia de personas/gestores realizando actividades de segregación de desechos reciclables al interior de la escombrera de forma manual. Estas personas usan un equipo de protección personal que consiste de botas, guantes y sombrero/casco. No existen áreas para la segregación de materiales reciclables. Estos se segregan y son retirados directamente por	Se destinará un área para el almacenamiento de los productos reciclados dentro de la escombrera		19/06/2017	26/06/2017	Registro fotográfico
	Se capacitará en temas sobre Seguridad, Salud y Ambiente, así como normas para el ingreso a la escombrera		JUL-2017	DIC-2017	Registro De asistencia Registro fotográfico

Av. Amazonas N25-23 y Av. Colón, Ed. España Piso 9 | PBX: contactos@emgirs.gob.ec

www.emgirs.gob.ec | 023930600

PLAN DE ACCIÓN ESCOMBRERA TROJE IV Y ESCOMBRERA OYACOTO



Área: Coordinación de Seguridad Industrial,
Salud Ocupacional y Ambiente

Fecha:
14/06/2017

Ref: EPMMQ-GG-0856-2017, ESCOMBRERAS TROJE IV Y OYACOTO – METRO DE QUITO

el personal (recicladores) que trabajan en la escombrera				
Todos los camiones deben cumplir con el procedimiento de transportación, el cual indica que las luces deberán estar encendidas en todo su recorrido	Colocar señalética de uso obligatorio "Encender luces"	19/06/2017	30/06/2017	Registro fotográfico
	Realizar controles de uso de luces por parte de la Coordinación de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente (EMGIRS EP)	19/06/2017	PERMANENTE	Informe de controles
Dentro de la escombrera el Troje IV al momento de transitar los camiones se levanta mucho polvo provocando contaminación al ambiente y disminuye la visibilidad. No existe humectación oportuna de vías internas	Actualmente el tanquero realiza el control de polvo 4 veces al día; sin embargo se aumentará el número de controles a 6 veces al día, debido a que el tanquero se encuentra permanente en la escombrera	19/06/2017	PERMANENTE EN VERANO	Registro diario de control de polvo
Algunos camiones que no son del consocio CLI no cubren y superan su capacidad de carga, provocando derrames en vías.	Colocar señalética a la entrada de la escombrera "uso obligatorio de lonas"	19/06/2017	30/06/2017	Registro fotográfico
	En la caseta de cobro colocará la notificación de uso obligatorio de lonas, para permitir el ingreso.	19/06/2017	30/06/2017	Registro fotográfico
	Realizar controles sobre el uso obligatorio de lonas hasta el área de descarga, por parte de la CSSA	19/06/2017	PERMANENTE	Informes de control
	No se permitirá el ingreso de volquetas sin lona a la Escombrera, finalizada la socialización	30/06/2017	PERMANENTE	Informe de control
Existen tres asociaciones de recicladores en el Troje 4 (Ecuatoriana, Nuevo Amanecer, Carapungo) estas agrupan un número de 27, ellos solo cuentan con el permiso para	No existe competencia por parte de la EMGIRS EP, para la provisión de EPP, sin embargo gestionará la entrega de cascos y chalecos reflectivos	30/06/2017	14/07/2017	Registros de entrega Registro fotográfico

PLAN DE ACCIÓN ESCOMBRERA TROJE IV Y ESCOMBRERA OYACOTO		
Área: Coordinación de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente	Fecha: 14/06/2017	
Ref: EPMMQ-GG-0856-2017, ESCOMBRERAS TROJE IV Y OYACOTO – METRO DE QUITO		

ingresar a recuperar materiales no existe el apoyo por parte de EPMGIRS en dotación de EPP, manifiestan los asociados que la EPMGIRS los llevan una vez al año al centro de salud más cercano para inyectarles contra tétanos. e	La CSSA de la EMGIRS EP, continuará realizando las gestiones necesarias para la provisión de vacunas; por parte del MSP.	30/07/2017	31/07/2017	Registros de vacunación Registro fotográfico
En Av. Simón Bolívar se realiza humectación de calzada pero sin realizar una limpieza previa lo que ocasiona serios inconvenientes a automotores, ya que el material acumulado al momento de mezclarse con el agua forma un lodo que es muy peligroso al estar húmedo y al secarse se levanta mucho polvo. Lavado de neumáticos: A la salida de la Escombrera no existe un lavado de neumáticos, o una estructura que permita atrapar tierra y lodo al momento de pasar los camiones	Limpiar la vía 3 veces al día con: motoniveladora, barredora y tanquero, para evitar que el material acumulado se mezcle con el agua.	19/06/2017	PERMANENTE	Registros diarios de limpieza Registro fotográfico
	Implementar una fosa de limpieza para neumáticos a la salida de la escombrera, para el uso de usuarios de la escombrera	19/06/2017	06/07/2017	Registro fotográfico de construcción y uso
Señalética en mal estado y no legible.	Se reubicará la señalética e implementará nueva señalética de acuerdo a lo requerido.	19/06/2017	31/07/2017	Registro fotográfico

ESCOMBRERA OYACOTO

OBSERVACIÓN	MEDIDA HA IMPLEMENTAR	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Vía desde panamericana Norte hasta escombrera corresponde a vía de tercer orden no cuenta con todas las facilidades, esta vía al no contar con un mantenimiento periódico podría volverse de alto riesgo por volcamientos, choques, arrollamientos a personas, entre otros. La EPMGIRS deberá implementar señalización en todo su recorrido (advertencia,	Solicitar a la EPMMOP, realizar las gestiones necesarias para el arreglo de la vía de tercer orden, por ser de su competencia	21/06/2017	22/06/2017	Oficio de solicitud a la EPMMOP con fe de recepción
	Colocar señalética de advertencia, informativa y obligatoria en el recorrido de la vía	19/06/2017	31/07/2017	Registro fotográfico

Av. Amazonas N25-23 y Av. Colón, Ed. España Piso 9 | PBX: contactos@emgirs.gob.ec

www.emgirs.gob.ec | 023930600



SECRETARÍA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTROS Y CONTROL DE EMIGRANTES-EP

PLAN DE ACCIÓN ESCOMBREIRA TROJE IV Y ESCOMBREIRA

OYACOTO

Área: Coordinación de Seguridad Industrial,

Salud Ocupacional y Ambiente

Fecha:

14/06/2017

Ref: EPM/MQ-GG-0856-2017, ESCOMBREIRA TROJE IV Y OYACOTO - METRO DE QUITO

3. LICENCIA AMBIENTAL TROJE IV

Informativas, Peligros, Límites (de velocidad)								
Control de tráfico: no existe un control adecuado de camiones dentro de escombrera	Se implementará dos guías para la adecuada descarga y orientación de camiones	30/06/2017	PERMANENTE	Registro fotográfico				
Las volquetas realizan la descarga del material al filo del tope en el filo de la tope descargando con un retro de 5 metros	Se colocará y mantendrán topes en el filo de la tope descargando con un retro de 5 metros	19/06/2017	PERMANENTE	Registro fotográfico				
Se contará con dos guías permanentemente		30/06/2017	PERMANENTE	Registro fotográfico				
Vías internas: Dentro de la escombrera Oyacoto al momento de transitar los vehículos se levanta mucho polvo provocando contaminación al ambiente y disminuye la visibilidad. No existe humectación oportuna de vías internas	Se mantendrá un control de polvo en la vía interna 6 veces al día	19/06/2017	PERMANENTE	Registro fotográfico				
Existen 47 recicladores informales de la comunidad que no corresponden a ninguna asociación, los cuales no reciben ayuda o colaboración alguna por parte de la EPMGIRS, el chaleco y guantes son comprados por ellos. Dentro de esta escombrera existen niños que realizan esta actividad	Se capacitará en temas sobre Seguridad, Salud y Ambiente, así como normas para el ingreso a la escombrera	JUL-2017	DIC-2017	Registro de capacitaciones				
No existe competencia por parte de la EPMGIRS EP, para la provisión de EPP, sin embargo gestionará la entrega de cascos y chalecos reflectivos		30/06/2017	14/07/2017	Registro de entrega	Registro fotográfico			

Av Amazonas N25-23 y Av. Colón, Ed España Piso 9 PBX: 0239330600

www.emgirs.gob.ec

0239330600

Quito - Ecuador

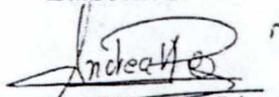
PLAN DE ACCIÓN ESCOMBRERA TROJE IV Y ESCOMBRERA OYACOTO		
Área: Coordinación de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente	Fecha: 14/06/2017	
Ref: EPMMQ-GG-0856-2017, ESCOMBRERAS TROJE IV Y OYACOTO – METRO DE QUITO		

Mediante Oficio Nro. MAE-DPAPCH-000329-2017, de 06 de junio de 2017, la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Expost del Proyecto MAE-RA-2015-216576, Escombrera Troje IV, ubicada en la parroquia Turubamba, cantón Quito, provincia de Pichincha.

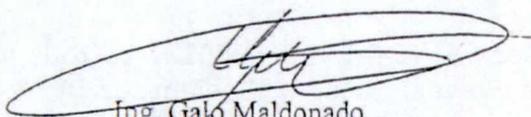
A la fecha la Coordinación de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, se encuentra realizando los trámites para el pago solicitado en el Oficio Nro. MAE-DPAPCH-000329-2017, a fin de obtener la Licencia Ambiental.

Atentamente,

Elaborado:



Ing. Verónica Pérez
ANALISTA DE SEGURIDAD,
SALUD OCUPACIONAL Y
AMBIENTE

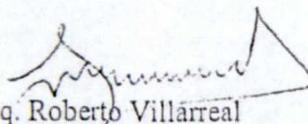


Ing. Galo Maldonado
ESPECIALISTA DE
ESCOMBRERAS Y OBRAS CIVILES

Revisado:



Msc. Augusto Vaca
COORDINADOR DE SEGURIDAD,
SALUD OCUPACIONAL Y
AMBIENTE (S)



Arq. Roberto Villarreal
COORDINADOR DE
ESCOMBRERAS Y OBRAS CIVILES

Oficio Nro. MAE-DPAPCH-000329-2017
QUITO, martes, 6 de junio 2017

Asunto: Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Expost del proyecto MAE-RA-2015-216576: Escombrera Troje IV, ubicado en la parroquia Turubamba, cantón Quito, provincia de Pichincha

Sr. RIERA RODRIGUEZ IVAN FERNANDO
SR.

Mediante tramite SUIA MAE-RA-2015-216576, ingresado el martes, 20 de octubre 2015, se presentó el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto: Escombrera "Troje IV", ubicado en la Provincia PICHINCHA, cantón QUITO, parroquia TURUBAMBA para su análisis y pronunciamiento por parte de esta Cartera de Estado.

Mediante Oficio MAE-DPAPCH-000222-2016 de lunes 19 de septiembre 2016, la Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental/Dirección Provincial del Ambiente correspondiente solicitó información aclaratoria y complementaria del Ambiental/Dirección Provincial del Ambiente correspondiente solicitó información aclaratoria y complementaria del Escombrera "Troje IV", mismas que son ingresadas al sistema SUIA el miércoles 14 de diciembre 2016.

Una vez analizada la documentación y sobre la base del Pronunciamiento 251 de viernes 3 de febrero 2017, emitido por DNF; y del Informe Técnico 534 de miércoles 14 de diciembre 2016, se determina que el proyecto en mención, **CUMPLE** con las disposiciones técnicas y legales establecidas en y demás Normativa Ambiental Aplicable; razón por la cual, esta Cartera de Estado emite **pronunciamiento favorable** a RIERA RODRIGUEZ IVAN FERNANDO en la Provincia PICHINCHA, cantón QUITO, parroquia TURUBAMBA para las actividades de:

ESCOMBRERAS CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO MAYOR A 20.000 M3 Y CON UNA SUPERFICIE MAYOR A 2 HECTÁREAS (ÚNICAMENTE LAS QUE ESTÉN FUERA DEL LÍMITE DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO).

Con la finalidad de proceder con la emisión de la Licencia Ambiental, su representada deberá remitir lo siguiente:

1. Póliza o garantía de fiel cumplimiento del Plan de Manejo ambiental equivalente al 100% del costo total del mismo, con su respectivo respaldo.
2. ~~Pago en la cuenta corriente número No. 3001174975, sublínea: 370102 del Banco Nacional de Fomento, por concepto de pagos de servicios administrativos de gestión y calidad ambiental que~~



presta esta Cartera de Estado, de conformidad con el Acuerdo Ministerial No. 083-B, publicado en el Registro Oficial No. 387 del 4 de noviembre de 2015, con los valores detallados a continuación:

(ESTUDIOS EX ANTE)

El 0,001 sobre el costo total del proyecto (mínimo USD 1000). Los costos serán respaldados a través del contrato de construcción o declaración juramentada del monto total a intervenir en el proyecto.

(ESTUDIOS EX POST - Actualización al Estudio de Impacto Ambiental)

El 0,001 sobre el costo del último año de operación (Mínimo 1000USD), los costos serán respaldados por el formulario del SRI 101 inciso 799, del último año fiscal.

(Auditoría con fines de licenciamiento)

El 0,001 sobre el costo del último año de operación (Mínimo 1000USD), los costos serán respaldados por el formulario del SRI 101 inciso 799, del último año fiscal.

(Alcances, reevaluaciones y actualizaciones del PMA con fines de licenciamiento)

El 0,001 sobre el costo total del proyecto (mínimo USD 1000). Los costos serán respaldados a través de documentación que acredite legalmente el monto a invertirse.

Pago por Seguimiento y Control (PSC) al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental:

Descripción	Base para el calculo
Pago por Control y Seguimiento (PCS)	$PCS = PID * Nt * Nd$
Pago por Inspección Diaria (PID)	80.0 USD
Numero de técnicos para seguimiento y control (Nt)	2
Número de días de visita técnica (Nd)	1
Valor	160.0 USD

Atentamente,

MERA CUVI EDUARDO RAFAEL
Sr.
MINISTERIO DEL AMBIENTE

Quito, 24 de julio de 2017
EPMMQ-GG-1104-2017

Ingeniero
Santiago Andrade
GERENTE GENERAL
Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos-EMGIRS
Presente

De mi consideración:

Como es de su conocimiento los Organismos Multilaterales de Financiamiento- OMFs del Metro de Quito realizaron una visita de evaluación a las escombreras del Troje 4 y Oyacoto utilizadas por el Metro de Quito para el vertido de los materiales de excavación. Estas escombreras están definidas como facilidades asociadas al proyecto y por ende deben cumplir con la implementación de salvaguardas ambientales y sociales.

En este sentido la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito-EPMMQ deberá entregar a los OMFs los siguientes requerimientos solicitados a través de la Ayuda Memoria de la Misión de julio de 2017 que adjuntamos para su conocimiento en los temas asociados al Troje 4 y a Oyacoto:

1.- Documento técnico que justifique la viabilidad de la implantación de la escombrera en el sitio actual, el mismo que tiene riesgos de deslizamientos de masas.

Fecha: 15 días a partir del 24 de julio de 2017.

2.- Presentar el Plan de Mitigación de Riesgos de Desastres enfocado principalmente en riesgos de desastres por deslizamientos y movimientos de masas.

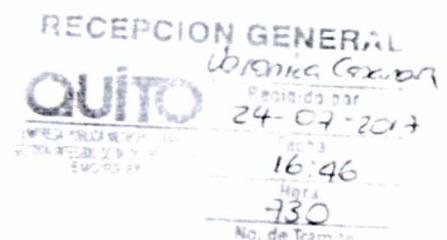
Fecha de entrega: 60 días a partir del 24 de julio de 2017.

3.-Entregar el diseño del cubeto en donde se vierten lodos provenientes del Proyecto Metro de Quito, el mismo que debe contar con los estudios técnicos pertinentes (volumen, estabilidad, entre otros).

Fecha de entrega: 15 días a partir del 24 de julio de 2017.

4.- Presentar los informes de monitoreo que demuestren la calidad de la descarga de aguas de escorrentía e infiltración de la escombrera.

Fecha de entrega: 15 días a partir del 24 de julio de 2017.



EPMMQ-GG-1104-2017
 Página 2

5. - Presentar estudios de monitoreo de aguas arriba y abajo del Troje IV en relación al canal de agua del Pita que lleva el agua a la planta potabilizadora de Puengasi.

Fecha de entrega: 15 días a partir del 24 de julio de 2017.

Agradecemos de antemano la colaboración que se brinde para obtener una respuesta en los tiempos definidos.

Atentamente,



Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
 Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

Anexos

	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Elaborado por:	Victor Pérez	Coordinador de Gestión Ambiental	24-07-2017	
Aprobado por:	Adriana Vallejo	Gerente de Resp. Social	24-07-2017	
Revisado por:	Pablo Guerrero	Secretario General	24-07-2017	

Ecuador
Quito – Primera Línea del Metro
Misión especial de supervisión – Temas socio-ambientales
BID, Banco Mundial, CAF
18 al 20 de Julio de 2017

AYUDA MEMORIA

Objetivo: El principal objetivo de la misión fue reconocer los problemas socio-ambientales en campo y acordar un cronograma para la implementación de medidas correctivas. Adicionalmente, la misión dio seguimiento a los indicadores generales de avance del proyecto Metro y de proyectos conexos.

Justificación: Después de la última misión de mayo 2017, los equipos de salvaguardas recomendaron en la Ayuda Memoria una lista de acciones específicas para remediar los temas socio-ambientales. En este momento el proyecto tiene una calificación socio-ambiental BID de "parcialmente insatisfactorio". En particular, el equipo de salvaguardas recomendó formalizar estas acciones en un plan de trabajo (Plan de Acción Correctivo - PAC) que esté conjuntamente acordado con EPMMQ.

Participantes: Mauricio Anderson, Adriana Vallejo, Carlos Carrera, Franklin Chimarro, Jorge Sanchez, Alejandra Onofa (EPMMQ); Raúl Talavera (GMQ); Empresa fiscalizadora; Expertos temas socio-ambientales Bancos: José Luis de la Bastida, Elsa Chang, Juan Martínez, Graeme Smith (BID), Alfredo Carrasco (BM), Mauricio Velásquez (CAF). Funcionarios y consultores Bancos: Jean Pol Armijos, Rafael Poveda, Maria Fernanda Proaño, Carolina Lembo, Jorge Rebelo y Carlos Mojica (BID)

Resultados: Los equipos de los Bancos felicitan a Metro de Quito por el avance logrado y agradecen a todos sus funcionarios por recibir a la misión. A continuación, se presentan los resultados principales de la visita:

- I. Acuerdos sobre aspectos socio-ambientales
- II. Acuerdos sobre aspectos generales del proyecto
- III. Anexo: Memoria general de visitas y presentaciones



I. Acuerdos sobre aspectos socioambientales

La misión identificó que existe un incumplimiento en la implementación del Plan de Gestión (PGASSH) en diferentes temas ambientales y sociales los cuales se describen a continuación y que formarán parte de un Plan de Acción Correctivo (PAC) para subsanar los mismos. El BID ha contratado una consultoría socio-ambiental (Graeme Smith) para apoyar al Metro en la elaboración del PAC, con hitos y entregables puntuales. La elaboración del PAC debería terminar a principios de septiembre. Las medidas de corto plazo que se acordaron durante la misión y que se presentan a continuación formarán parte de este PAC. Su cumplimiento facilitará la preparación de eventuales solicitudes de financiación.

1. Escombrera Troje IV.

1.1 Riesgos de desastres naturales. De acuerdo al Atlas de Riesgos de Quito (mapa de susceptibilidad a movimientos de masa) la escombrera el Troje IV estaría ubicada en un área de riesgo moderado/alto a deslizamientos y movimientos de masa. No se tiene la evidencia de que la escombrera cuente con algún estudio o evaluación de riesgos de desastres naturales, incluyendo un plan de mitigación de riesgos de desastres.

Acción A: Justificar la viabilidad de la implantación de la escombrera en el sitio actual, el mismo que tiene riesgos de deslizamientos de masas.

Fecha: 15 días a partir del 24 de julio de 2017.

Acción B: Presentar el Plan de Mitigación de Riesgos de Desastres enfocado principalmente en riesgos de desastres por deslizamientos y movimientos de masas.

Fecha de entrega: 60 días a partir del 24 de julio de 2017.

1.2 Riesgos ambientales y de seguridad y salud. No se tiene la evidencia del tipo de mecanismo de verificación de la calidad del material de excavación tanto de estaciones como del túnel, el mismo que debe estar libre de cualquier tipo de contaminación, que se está depositando en esta escombrera.

Acción A: Presentar evidencia de que el material de excavación de estaciones y túnel está libre de contaminación..

Fecha de entrega: 15 días a partir del 24 de julio de 2017.

Acción B: Presentar metodologías para verificar la calidad de material a ser depositado en la escombrera.

Fecha de entrega: 15 días a partir del 24 de julio de 2017.

Acción C: Entregar el diseño del cubeto en donde se vierten lodos provenientes del Proyecto Metro de Quito, el mismo que debe contar con los estudios técnicos pertinentes (volumen, estabilidad, entre otros).

Fecha de entrega: 15 días a partir del 24 de julio de 2017

1.3 Riesgo de contaminación de suelo y agua por escorrentía e infiltración.. No se tiene información de la calidad de las aguas de escorrentía e infiltración, y tampoco evidencia de un plan de monitoreo de parámetros de calidad de descargas de las aguas de escorrentía e infiltración de la escombrera.

Acción A: Presentar los informes de monitoreo que demuestren la calidad de la descarga de aguas de escorrentía e infiltración de la escombrera.

Fecha de entrega: 15 días a partir del 24 de julio de 2017.

Acción B: Presentar estudios de monitoreo de aguas arriba y abajo del Troje IV en relación al canal de agua del Pita que lleva el agua a la planta potabilizadora de Puengasí..

Fecha de entrega: 15 días a partir del 24 de julio de 2017.

2. Escombrera de Oyacoto.

2.1 Riesgos e impactos socioambientales, y seguridad y salud. Desde la última misión llevada a cabo en mayo de 2017 no se ha tenido ningún avance de las acciones correctivas recomendadas para mejorar la gestión socioambiental en esta escombrera. Durante esta última misión se constató nuevamente situaciones sensibles y críticas tales como: la vía de ingreso a la escombrera (aprox. 4 kilómetros) no es técnicamente la más apropiada, y además no está en buenas condiciones. También persiste generación significativa de polvo en todo el trayecto de la entrada a la escombrera, vibraciones, erosión de la vía, exposición de la comunidad y conductores a accidentes de tránsito, falta de señalización, incremento substancial del tráfico pesado, y posibles expropiaciones parciales en el margen de la vía e impacto en los medios de vida de la población y recicladores.

Acción A: Hasta encontrar un sitio definitivo para la disposición del material de excavación, EPMMQ deberá demostrar al Banco informes detallados de la implementación de los planes recomendados en el PGASSH para mejorar la gestión de la escombrera.

Fecha de entrega: inmediato. informes cada 15 días.

Acción B: Generar un plan de remediación de pasivos ambientales y sociales por las actividades de vertido de material por parte de EPMMQ.

Fecha de entrega: 90 días a partir del 24 de julio de 2017.

2.2 Impactos en los medios de vida en la comunidad. La disposición de grandes volúmenes de lodo/tierra, producto de la excavación del túnel del metro, está afectando la recolección de materiales/residuos reciclables que está siendo realizada por los recicladores, actividad que es parte de sus ingresos económicos y modo de vida. Esta situación ha conllevado a que muchos recicladores abandonen sus actividades y buscar nuevas alternativas de trabajo o simplemente han dejado de percibir ingresos. Afectación de cultivos por la ampliación del derecho de vía, afectación de la estructura de viviendas por vibraciones.

Acción: Compensación por afectación de medios de vida.

Fecha de entrega: 90 días a partir del 24 de julio de 2017.

Quito D.M, 18 de agosto de 2017
OFICIO No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-652
Ticket GDOC No. 2017-107106

Señor Ingeniero
Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO-EPMMQ
Presente. -

Asunto: Respuesta oficio EPMMQ-GG-1104-2017.

Tema: Informe a Organismos Multilaterales de Financiamiento.

De mi consideración:

En respuesta al Oficio EPMMQ-GG-1104-2017 de fecha 24 de julio de 2017, a través del cual la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito-EPMMQ solicita "documentación de temas asociados a las escombreras Troje 4 y Oyacoto", al respecto me permito indicar lo siguiente:

- 1. Viabilidad de implantación de la escombrera Troje IV.**
- 2. Presentar plan de mitigación de riesgos de desastres enfocado principalmente en riesgos de desastres por deslizamientos y movimientos de masas**

Con la finalidad de atender estos dos requerimientos, la EMGIRS EP está a la espera de la entrega de los siguientes informes:

- Informe de ensayos triaxiales por parte del Laboratorio de Mecánica de Suelos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Informe de la Secretaría de Riesgos del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

En tal virtud, solicitamos se otorgue una prórroga hasta el 31 de agosto para la remisión de la documentación que cumpla con sus requerimientos.

- 3. Diseño del cubeto en donde se vierten lodos prevenientes del Proyecto Metro de Quito.**

La EMGIRS EP, toda vez que ha realizado los levantamientos necesarios, se adjunta el informe No. GOP-CES-2017-53 y planos del diseño del cubeto donde se vierten los lodos provenientes del Metro de Quito.

En tal virtud, solicitamos se otorgue una prórroga hasta el 31 de agosto de 2017 para completar la entrega de los estudios del diseño del cubeto.

4. Presentar los informes de monitoreo que demuestren la calidad de la descarga de aguas de escorrentía e infiltración de la escombrera.
5. Presentar estudios de monitoreo de aguas arriba y abajo del Troje IV en relación al canal de agua del Pita que lleva el agua a la planta potabilizadora de Puengasi

La EMGIRS EP ha coordinado con un laboratorio acreditado ante el SAE para realizar la toma de muestras del agua de escorrentía del cubeto de lodos, a través de un muestreo puntual, analizando todos los parámetros de la Tabla 9. Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce (Anexo 1).

Adicionalmente, mediante Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-S-579 de fecha 31 solicitó a la EPMAPS “remita a la EMGIRS EP una copia de los resultados del monitoreo de calidad de agua del canal El Pita con la certificación que el mismo que se encuentra al momento cerrado”, información solicitada debido a que, el agua de escorrentía del cubeto no afecta al canal de agua del Pita, primero por su distancia de separación y segundo por encontrarse embaulada.

Sujeto a lo señalado en párrafo anterior, solicitamos se otorgue una prórroga hasta el 25 de septiembre de 2017 para la entrega de la documentación que cumpla con los términos de su requerimiento.

Es menester indicar que, con la finalidad de realizar un adecuado seguimiento a estas aguas de escorrentía, la EMGIRS EP se compromete a incluir en su Plan Operativo Anual, el monitoreo semestral de estas aguas para el año 2018.

Atentamente,

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



Anexos:

Original Informe Técnico No. gop-ces-2017-53 - 02 Fojas Útiles
Original mapa proyecto cubeto sur escombrera el troje 4 1/2 - 01 Fojas Útiles
Original mapa proyecto cubeto sur escombrera el troje 4 2/2 - 01 Fojas Útiles
Fotocopia Oficio EPMQ-GG-1104-2017- 07 Fojas Útiles
Fotocopia Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-S-579 - 02 Fojas Útiles

Ejemplar 1: Original-GGE
Ejemplar 2: Original-GGE- EPMQ
Ejemplar 3: Digital-Archivó Auxiliar Numérico-GGE

INFORME TÉCNICO No. GOP-CES-2017-53		
Área: Coordinación de Escombreras y Obras Civiles	Fecha: 17/08/2017	
Asunto: Diseño del Cubeto Troje IV		

1. ANTECEDENTES

Mediante oficio No. EPMMQ-GG-1104-2017 de fecha 24 de julio de 2017, el Sr. Mauricio Anderson Gerente General de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito, solicita entre otras cosas: "el diseño del cubeto en donde se vierten lodos provenientes del Proyecto Metro de Quito".

2. DISEÑO DEL CUBETO

Las excavaciones del túnel para la Línea 1 del Metro de Quito generan lodos bastantes saturados ya que las brocas para su refrigeración necesitan de la inyección de agua; el desalojo de estos lodos se realiza primariamente por una banda transportadora, la misma que en su trayecto debería adicionar dosis de cal para bajar la saturación de lo excavado.

Los lodos entregados por el Metro de Quito en temporada de invierno obligaron a cambiar la metodología de recepción de escombros puesto, que el volumen entregado con estas características necesitaba de cubetos, que permitan la recepción ágil de volquetas y luego un proceso de secado, para ello se adoptó los siguientes procedimientos:

- 2.1 Levantamiento topográfico del lugar asignado para el efecto, considerando la existencia previa de muros de confinamiento parciales.
- 2.2 Limpieza y desbroce del área.
- 2.3 Conformación de muros de sostenimiento con taludes de relación 1,5 horizontales a 1 vertical como seguridad, impermeable, dejando la superficie con gradientes que conduzcan las aguas de los lodos hacia las zanjas de drenaje previstas.
- 2.4 Los muros de cubetos han sido ya probados con descargas de hasta 100,000 m³ de lodos saturados, que al momento han permitido la conformación de su superficie superior una vez que han sido sometidos a este proceso de secado.
- 2.5 Hemos ubicado 3 sectores para la recepción de lodos saturados en invierno:

CUBETOS		CAPACIDAD		
CUBETOS	UBICACIÓN	m ³ c	m ³ s	ESTADO
SUR ESTE	EXTREMO SUR ORIENTAL DE LA ESCOMBRERA	130.000	169.000	LISTO
CENTRAL	ANTIGUO SECTOR DE CABINAS	150.000	195.000	50%
NORTE	EXTREMO NOR OCCIDENTAL DE LA ESCOMBRERA	150.000	195.000	PENDEINTE
CAPACIDAD TOTAL DE CUBETOS:			559.000	

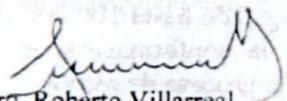
INFORME TÉCNICO No. GOP-CES-2017-53		
Área: Coordinación de Escombreras y Obras Civiles	Fecha: 17/08/2017	
Asunto: Diseño del Cubeto Troje IV		

meses de invierno: nov, dic, ene, feb, mar, abr:	6
m3s lodos saturados por mes:	91.923
CAPACIDAD NECESARIA:	551.541

Los ensayos triaxiales corroboran los anteriormente descrito.



Imagen No. 1: Cubeto Sur este


 Arq. Roberto Villarreal
COORDINADOR DE ESCOMBRERAS Y OBRAS CIVILES
EMGIRS EP

ACCION	FUNCIONARIO	SIGLA UNIDAD	FECHA	SUMILLA	Adjuntos
Elaboración:	Ing. Martin Nuñez	CES	17/08/2017		SN
Revisión:	Arq. Roberto Villarreal	CES	17/08/2017	<i>RVC</i>	
Aprobación:	Ing. Juan Pablo Flores	GOP	17/08/2017	<i>JPF</i>	

(6091)

Arrendo cubeto
22/07/2017
16:00
2017/07/21



Quito, 24 de julio de 2017
EPMMQ-GG-1104-2017

Ingeniero
Santiago Andrade
GERENTE GENERAL
Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos-EMGIRS
Presente

*CES/ESSA.
Preparar respuesta
para recepción
25/07/2017*

De mi consideración:

Como es de su conocimiento los Organismos Multilaterales de Financiamiento- OMFs del Metro de Quito realizaron una visita de evaluación a las escombreras del Troje 4 y Oyacoto utilizadas por el Metro de Quito para el vertido de los materiales de excavación. Estas escombreras están definidas como facilidades asociadas al proyecto y por ende deben cumplir con la implementación de salvaguardas ambientales y sociales.

En este sentido la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito-EPMMQ deberá entregar a los OMFs los siguientes requerimientos solicitados a través de la Ayuda Memoria de la misión de julio de 2017 que adjuntamos para su conocimiento en los temas asociados al Troje 4 y a Oyacoto:

- 1.- Documento técnico que justifique la viabilidad de la implantación de la escombrera en el sitio actual, el mismo que tiene riesgos de deslizamientos de masas.
Fecha: 15 días a partir del 24 de julio de 2017.
- 2.- Presentar el Plan de Mitigación de Riesgos de Desastres enfocado principalmente en riesgos de desastres por deslizamientos y movimientos de masas.
Fecha de entrega: 60 días a partir del 24 de julio de 2017.
- 3.- Entregar el diseño del cubeto en donde se vierten lodos provenientes del Proyecto Metro de Quito, el mismo que debe contar con los estudios técnicos pertinentes (volumen, estabilidad, entre otros).
Fecha de entrega: 15 días a partir del 24 de julio de 2017.
- 4.- Presentar los informes de monitoreo que demuestren la calidad de la descarga de aguas de escorrentía e infiltración de la escombrera.
Fecha de entrega: 15 días a partir del 24 de julio de 2017.

GERENCIA DE OPERACIONES
Tomasa

Recibido por: *Tomasa*
25/07/2017
Fecha: 09:02
Hora

SECRETARIA GENERAL

Tomasa
24 JUL 2017
16:57

RECEPCION GENERAL

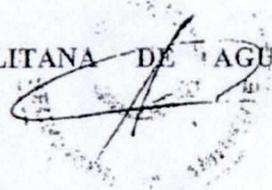
Tomasa
24-07-2017
Hora: 16:46
Nro.: 730
No. de Trámite



Quito D.M., 31 de julio de 2017
OFICIO No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-S-579

2017-11543

Ingeniero
Marco Antonio Cevallos
GERENTE GENERAL
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
Mariana de Jesús, entre Italia y Alemania
Quito -Ecuador



GERENCIA DE OPERACIONES



Recibido por: [Signature]
01-08-2017
Fecha
15:35

Asunto: Calidad de agua del canal de agua el Pita y diseño colector aguas lluvias
Tema: Canal de Agua el Pita y Colector de aguas lluvias - Escombrera El Troje IV

De mi consideración:

Adjunto
N° 01/08/2017

Como es de su conocimiento la EMGIRS EP se encuentra operando la escombrera Troje IV, ubicada en la Av. Simón Bolívar, sector el Troje, parroquia Turumbamba, en la que se está depositando tierras y lodos, principalmente de las actividades de excavación y ejecución del Proyecto Fase 2, de construcción de la Línea 1 del Metro de Quito.

Actualmente la EMGIRS EP, consta dentro de las Facilidades Asociadas al Proyecto que lleva a cabo el Metro de Quito, siendo necesario se dé cumplimiento a las salvaguardas establecidas por los Organismos Multilaterales de Financiamiento, con oficio No. EPMMQ-GG-1104-2017 de 24 de julio de 2017, el Ing. Mauricio Anderson, Gerente General de EPMMQ solicitó a la EMGIRS EP: "Presentar estudios de monitoreo de aguas arriba y abajo del Troje IV en relación al canal de agua del Pita que lleva el agua a la planta potabilizadora de Puengasí".

Sujeto a esta solicitud, y en calidad de Gerente General, agradeceré se remita la siguiente documentación:

1. Copia del análisis de la calidad de agua realizados al canal de agua del Pita que lleva el agua a la planta potabilizadora de Puengasí, en los tramos anterior y posterior a la escombrera Troje IV o en su captación e ingreso a la planta de potabilización.
2. Certificado del estado del canal el Pita, indicado si el mismo es abierto o cerrado; y, si contiene algún tipo de impermeabilización que evite el ingreso o salida del líquido a lo largo del canal.
3. Certificado del estado de la construcción del colector de aguas lluvias, que fue ejecutado bajo su supervisión y que descarga en la quebrada S/N a un costado de la escombrera el Troje IV.



[Signature]

Quito D.M., 31 de julio de 2017
OFICIO No. EMGIRS EP-GG-2017-GOP-S-579

La presente documentación, permitirá evidenciar que la operación de la escombrera no afecta la calidad del agua del canal del Pita ni del colector de aguas lluvias, conforme lo solicitado en el numeral 5 del oficio EPMMQ-1104-2017, mismo que se adjunta.

La coordinación que corresponda a la EMGIRS EP, la efectuará la Ing. Ma. Belén Martínez, Especialista Ambiental, con número telefónico 3930600 ext. 2512 y correo electrónico belen.martinez@emgirs.gob.ec

Atentamente,

Ing. Santiago Andrade Piedra
GERENTE GENERAL
EMGIRS EP

CC: Ing. Mauricio Anderson, Gerente General Metropolitana Metro de Quito
Dra. Verónica Arias, Secretaría de Ambiente del IMDMQ

Se anexa:

Copia: Oficio EPMMQ-GG-1104-2017 - 2 fojas utiles

Destinatarios:
Ejemplar 1 EPMAPS
Ejemplar 2 EPMMQ
Ejemplar 3 Secretaría de Ambiente
Ejemplar 4 Archivo EMGIRS EP



Quito D.M., 31 de julio de 2017
OFICIO No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-S-576
GDOC Ticket #2017-107106

Ingeniero
Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO
Presente.-

Asunto: Licencia y Plan de Manejo Ambiental, caracterización de lodos

Referencia: Oficio EPMMQ-GG-1104-2017 de 24 de julio de 2017

Tema: Escombreras Oyacoto y Troje IV

De mi consideración:

En atención a su oficio EPMMQ-GG-1104-2017, de 24 de julio de 2017, en el que solicita los informes de monitoreo, que demuestren la calidad de la descarga de aguas de escorrentía e infiltración de las escombreras Oyacoto y Troje IV, definidas como Facilidades Asociadas al Proyecto, luego de la visita que el 19 de julio de 2017, realizada por los funcionarios de los Organismos Multilaterales de Financiamiento, de la Fase 2 de la Línea 1 del Metro de Quito, debo reiterarle que la EMGIRS EP no recibirá material contaminado en sus escombreras operativas, como le manifesté en el oficio No. 447-EMGIRS-EP-GGE-2016, de 7 de junio de 2016.

Para el efecto, me permito solicitarle disponga el envío de la siguiente información:

- Licencia Ambiental del Proyecto
- Plan de Manejo Ambiental del Proyecto
- Plan de Manejo de Desechos, adjunto al Plan de Manejo Ambiental, de acuerdo a lo indicado en el acápite "Tipo de desechos procedentes de la construcción y demolición que se producirán en la obra de la primera línea del metro de Quito"
- Notificación al Ministerio del Ambiente del cambio de la disposición del material de excavación y escombros, a las escombreras Municipales Troje IV y Oyacoto
- Caracterización de tierra y lodos por cada frente de trabajo, a ser depositados en las escombreras de la EMGIRS EP y en el Parque Bicentenario, (muestra de suelo y lodos)
- Pronunciamiento de la Caracterización de estas tierras y lodos, emitida por el Ministerio del Ambiente, en el que se establezca que no se trata de residuos especiales o peligrosos.

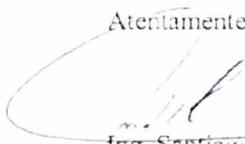
Adicionalmente, como es de su conocimiento, el Plan de Manejo Ambiental aprobado para las escombreras Troje IV y Oyacoto, no contemplan la ejecución de un muestreo de calidad de agua, por lo que la EMGIRS EP no lo consideró en su Plan Operativo Anual, POA 2017.

Quito D.M., 31 de julio de 2017
OFICIO No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-S-576
GDOC Ticket #2017-107106

Por ello, me permito solicitarle disponga a quien corresponda se efectúe dicho muestreo, conforme los parámetros establecidos en la Tabla No. 9 de la Norma de Calidad Ambiental y Descarga de Efluentes: Recurso Agua, en las aguas de escorrentía del cubeto de lodos, construido por la EMGIRS EP con la finalidad de brindar condiciones adecuadas para la disposición de lodos en la escombrera El Troje IV.

Finalmente, como parte de la responsabilidad social que mantiene la EPMMQ con la ciudadanía y en cumplimiento al PGSSA-H referente al Plan de Relaciones Comunitarias – Quejas y Reclamos, solicito su apoyo para que se analice la posibilidad de donar a los recicladores de las Escombreras Oyacoto y Troje IV del Equipo de Protección Personal mínimo.

Atentamente,


Ing. Santiago Andrade Piedra
GERENTE GENERAL
EMGIRS EP.



CC: Dra. Verónica Arias, Secretaria de Ambiente MDMQ

T 2017 125091

Quito, 23 de agosto de 2017
EPMMQ-GG-1264-2017

Ingeniero
Santiago Andrade
GERENTE GENERAL
EMGIRS EP

Presente

De mi consideración:

De mis consideraciones:

En respuesta a su Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-S-576 con fecha 31 de julio de 2017, en cual se solicita varios documentos en seguimiento a la visita realizada por los Organismos Multilaterales de Financiamiento a la Fase 2 de la Primera Línea del Metro de Quito, le envío la documentación detallada a continuación:

1. Licencia Ambiental del Proyecto. Se adjunta.
2. Plan de Manejo Ambiental del Proyecto. Se adjunta el documento, que también se encuentra disponible en la página web www.metrodequito.gob.ec.
3. Plan de Manejo de Desechos, adjunto al Plan de Manejo Ambiental, de acuerdo a lo indicado en el acápite "Tipo de desechos procedentes de la construcción y demolición que se producirán en la obra de la primera línea del Metro de Quito". Se adjunta extracto de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental, sección 5.8 y sección 6.1.1 que trata sobre desechos procedentes de la construcción y demolición, adicionalmente se adjunta la Actualización del Plan de Manejo Ambiental completa.
4. Notificación al Ministerio de Ambiente del cambio de la disposición del material de excavación y escombros, a las escombreras Municipales Troje IV y Oyacoto.

Dentro de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental se contempla la disposición final de material en Troje IV, se adjunta el documento de aprobación de la Actualización del Plan De Manejo Ambiental emitida por el Ministerio del Ambiente.

En el informe semestral del avance de actividades realizadas en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, periodo enero a junio de 2016 presentado al Ministerio de Ambiente se contempla la utilización de la escombrera Oyacoto. Mediante el Oficio Nro. MAE-DNCA-2017-2464-O, el Ministerio de Ambiente emite su pronunciamiento al informe en el que no se observa la utilización de la escombrera Oyacoto.

5. Caracterización de tierra y lodos por cada frente de obra, a ser depositados en las escombreras de la EMGIRS EP y en el Parque Bicentenario, (muestra de suelo y lodos).

RECEPCIÓN GENERAL

QUITO
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA
METRO

Jorge Morúa
23/08/2017
14:54
Hora: 8:58

EPMMQ-GG-1264-2017

Página 2

6. Pronunciamiento de la Caracterización de estas tierras y lodos, emitida por el Ministerio del Ambiente, en el que se establezca que no se trata de residuos especiales o peligrosos.

Estos dos puntos fueron tratados con el Gerente de Operaciones y el Coordinador Ambiental de EMGIRS EP en la reunión de trabajo mantenida el jueves 17 de agosto del presente año

Por otra parte solicitamos a la EMGIRS-EP que de acuerdo a lo conversado en la reunión anteriormente mencionada se haga llegar a la brevedad el descargo de la información solicitada por la EPMMQ en el oficio EPMMQ-GG-1104-2017 con la finalidad de responder a los Organismos Multilaterales de Financiamiento.

Atentamente,



Mauricio Anderson S.
GERENTE GENERAL
 Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

anexos

- 1 LICENCIA AMBIENTAL
- 2 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
- 3 1 ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
- 3 2 PLAN DE MANEJO DE DESECHOS- EXTRACTOS
- 4 1 DOCUMENTO APROBACION DE LA ACTUALIZACION DEL PMA EPMMQ
- 4 2 NO OBSERVACION INFORME SEMESTRAL PMA OF MAE

	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Aprobado por:	Adriana Vallejo	Gerente de Responsabilidad Social Ambiental	24-08-2017	
Revisado por:	Rocío López	Secretaria General (S)	24-08-2017	

Quito D.M, 27 de septiembre del 2017
OFICIO No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-760

Ingeniero
Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO-EPMMQ
Presente. -

Asunto: Respuesta oficio EPMMQ-GG-1264-2017.

Tema: Informe a Organismos Multilaterales de Financiamiento.

De mi consideración:

Luego de expresarle un cordial saludo, y en respuesta al Oficio EPMMQ-GG-1264-2017 de fecha 23 de agosto de 2017, a través del cual la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito - EPMMQ solicita en su párrafo final que, "se remita la documentación con la finalidad de responder a los organismos multilaterales de financiamiento", me permito indicar lo siguiente:

La EMGIRS-EP mediante Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-652 de fecha 18 de agosto de 2017, realizó la primera entrega de la información solicitada quedando pendiente:

- Informe de ensayos triaxiales por parte del laboratorio de mecánica de suelos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Informe de estabilidad de la escombrera

En base a lo anterior descrito y en virtud del término de la prórroga solicitada en dicho oficio, me permito hacer la entrega del Oficio N° CTO-Q-2017-23 de fecha 30 de agosto 2017 correspondiente al informe de ensayos triaxiales, así mismo el Oficio N° CTO-Q-2017-25 de fecha 13 de septiembre de 2017 correspondiente al informe de estabilidad de la Escombrera, suscritos respectivamente, por el Ing. Rodrigo Almeida Director de Obra de Consorcio Troje – Oyacoto.

Con relación al tema de los estudios de agua debo insistir, que este pedido se realizó mediante Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-S-579 de fecha 31 de Julio de 2017, a la Empresa Publica Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento "EPMAPS" solicitando se remita a la EMGIRS-EP una copia de los resultados del monitoreo de calidad de agua del canal El Pita con la debida certificación, información solicitada ya que, el agua de escorrentía del cubeto no afecta al canal de

agua del Pita, primero por su distancia de separación y segundo por encontrarse embaulada, pero a la presente fecha no se ha tenido respuesta por parte de la EPMAPS. Para el efecto adjunto copia del mencionado oficio.

En concordancia con lo señalado en el Oficio N°. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-S-576 de 31 de Junio de 2017, la EMGIRS-EP indicó a la EPMMQ que los planes de manejo ambiental aprobados por la autoridad Ambiental no contemplan la ejecución de muestreos de calidad de agua y a su vez se solicitó se disponga a quien corresponda se efectúe dicho muestreo.

Con base a lo comunicado en párrafo anterior, la EPMMQ, deberá realizar los monitoreos de muestreos de calidad de agua.

Respecto a la información entregada en su comunicación, informo que esta se encuentra en análisis y revisión por parte de la Coordinación de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente,



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

Anexos:

Original Oficio N°. CTO-Q-2017-23 - 19 Fojas Útiles
Fotocopia Oficio N°. CTO-Q-2017-25 - 02 Fojas Útiles
Fotocopia Oficio N°. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-S-576 - 02 Fojas Útiles
Fotocopia Oficio N°. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-S-652 - 03 Fojas Útiles
Fotocopia Oficio N°. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-S-579 - 02 Fojas Útiles

Ejemplar 1: Destinatario
Ejemplar 2: GGE
Digital-Archivó Auxiliar Numérico-GGE



M/R G.I(1)



Quito D.M., 03 de octubre de 2017
OFICIO N° EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-771
Ticket # 2017-149128

Ingeniero
Mauricio Anderson Salazar
GERENTE GENERAL
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA – METRO DE QUITO
Av. 12 de Octubre N 26-48 y Av. Orellana, Ed. Mirage, Piso 13

Ingeniero
Joan Pau Fontrodona
GERENTE DE PRODUCCIÓN
CONSORCIO LINEA 1 – METRO DE QUITO
Av. Naciones Unidas y Av. Nuñez De Vela Metropolitan

Presente. -

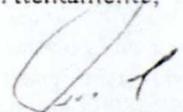
De mi consideración:

ASUNTO: Solicitud de información
TEMA: Cantidad de metros cúbicos hacer dispuestos en las escombreras de la EMGIRS EP.

Reciba un cordial saludo de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos – EMGIRS EP.

Por el presente me permito solicitar autorice a quien corresponda, se remita a esta entidad la información correspondiente a la cantidad de metros cúbicos a ser dispuestos en las escombreras operativas de la EMGIRS EP, producto de la construcción del Metro de Quito, durante el año 2018.

A la espera de lo solicitado, me suscribo.

Atentamente,

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



66
G
11/11/17 (1-3)
cc
JJ



Quito, DM, 12 de Octubre de 2017
OFICIO No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-800
TICKET GDOC N°.

Señor
Mauricio Anderson Salazar
GERENTE GENERAL
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO
EPMMQ
Av. 12 de Octubre N 26-48 y Av. Orellana, Ed. Mirage, Piso 13
Presente.-

Asunto: Solicitud de Cooperación dirigida al Banco Interamericano de Desarrollo BID -

De mi consideración:

Los organismos multilaterales con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el marco del proyecto más emblemático de escala social e ingeniería dentro de la movilidad humana del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) y probablemente del país, evidencian ciertamente impactos positivos y negativos hacia la comunidad y el medio ambiente en su desarrollo e implantación. En ese marco se conoce que durante las misiones de los últimos meses realizadas por los organismos multilaterales se han observado indicios, o probables impactos alrededor del proyecto Troje 4 asociados a riesgos de escala social, ambiental y natural en caso de saturación del mismo.

Es importante mencionar que la EMGIRS-EP ha hecho una formulación, diseño, implementación y seguimiento profesional de esta escombrera, apegados a los planos y estudios técnicos previamente y que han sido ejecutados vía contratación operativa de forma técnica y segura. A fin de corroborar el trabajo realizado se solicitó hacer una evaluación a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, y mediante su Laboratorio de Mecánica manifestaron *"que las bermas con contra gradiente hacia el siguiente talud, recogen las aguas lluvias y las conducen por la cuneta generada hacia cauces naturales previamente identificados. Con esto se consigue manejar las aguas de manera que no ocasionen saturamientos innecesarios que puedan causar inestabilidad de las plataformas en ejecución."*

Adicionalmente suscriben en su informe que *"En el análisis de las muestras inalteradas de las bermas conformadas en la operación de la fase II específicamente en la berma No. 4 de la cual se evaluaron 3 probetas que luego de ser sometidas al ensayo triaxial reportan como conclusión que el esfuerzo de cizalladura correspondiente a 46,16kPa y el ángulo de resistencia al cizallamiento es de 32,37 degrees, siendo su contenido de humedad 26% su limite liquido LL34, su limite plástico LP 25, su índice de plasticidad IP9"*.

Sin embargo, EMGIRS-EP comprende que existen términos en el marco de la cooperación de los organismos multilaterales, las *"facilidades asociadas"* que se derivan de posibles riesgos de orden ambiental, social y natural consecuencia de la gran escala del proyecto y sus afecciones a diversas aristas de la ciudad; además sabe y prevé que el Troje no demora más de 5 meses en llenar su capacidad total, por lo tanto también comprendemos la

necesidad de contar con medidas de cierre y transición que requieren de un sin número de insumos y recursos. Cabe mencionar que estas preocupaciones no se dan por el trabajo previsto y ya realizado, si no por materiales y residuos en volúmenes masivos que no fueron previstos por ningún estudio técnico y de los cuales no se puede predecir su comportamiento de forma precisa en caso de intensificación del uso de la escombrera.

Se evidencia la necesidad de establecer un Plan de Gestión de Riesgos a escala del Distrito a fin de proyectar una transición operativa del porcentaje de desalojo que tiene el Troje actualmente hacia otras Escombreras del Distrito Metropolitano de Quito, algunas ya proyectadas, y otras en proyección, algunos de estos puntos cuentan con estudios técnicos; hay otros sitios también que se han considerado mediante análisis técnico. La utilidad de este Plan de Gestión estará en la disponibilidad final de estudios y medidas de contingencia así como de sistemas de alerta pre y pos evento, más medidas de acción para desarrollar otros puntos de desalojo de escombros en el DMQ que reduzcan los riegos asociados al uso intensivo del Troje 4.

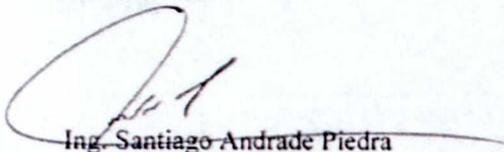
Hay que comprender también que estos otros puntos proyectados o propuestos requieren también de medidas de contingencia y acción en marco de la protección social ambiental y natural de las localidades, más aún cuando en estos puntos al contrario del Troje cuentan con estructuras comunitarias fuertes y relativamente organizadas. No se puede pensar en un Plan de Gestión de Riesgos en el marco de los posibles medidas de protección del Troje, sin pensar en medidas de contingencia y protección alrededor de las poblaciones y los recursos de los otros puntos previstos para el desalojo de escombros, como es el caso de la Escombrera de Oyacoto u otros puntos previstos, que de igual forma requerirán de estudios, medidas de contingencia y medidas de acción para el desarrollo efectivo de una escombrera en armonía con su entorno inmediato.

SOLICITUD:

En este marco planteamos solicitar colaboración al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a fin que se considere el desarrollar e implementar un "Plan de Gestión de Riesgos Troje" que permita levantar un "Plan de Desarrollo Integral de Escombros del Distrito Metropolitano de Quito" con todas las medidas de contingencia y acción para la prevención de riesgos sociales ambientales y natural.

Sin otro particular me suscribo de usted

Atentamente.



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

Ejemplar 1: Destinatario
Ejemplar 2: GGE
Digital-Archivo Auxiliar Numérico GGE



T 2017-160798

Quito, 26 de octubre de 2017
 EPMMQ-GG-1632-2017

Ingeniero
 Santiago Andrade Piedra
GERENTE GENERAL
 Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos-EMGIRS EP
 Presente

De mi consideración:

En atención a su comunicación No. EP-GGE-2017-GOP-771 recibido con fecha 11 de octubre de 2017, mediante el cual solicita conocer la cantidad de metros cúbicos a ser dispuestos en las escombreras, producto de la construcción de la Primera Línea del Metro de Quito-PLMQ durante el año 2018, nos permitimos informar que la cantidad aproximada que se prevé desalojar, de acuerdo a la información presentada por la Gerencia de Proyecto GMQ y la constructora, es de 1.373.190 m3 en banco.

Esta cantidad será susceptible de variación a razón de los cambios de programación o avance de obra y de las optimizaciones que se puede presentar en el proyecto.

Atentamente,



Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
 Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

Elaborado por:	Felipe Proaño	Profesional de Infraestructura	26-10-2017	
Aprobado por:	Alejandro Aguirre	Gerente de Infraestructura (S)	26-10-2017	
Revisado por:	Pablo Guerrero Torres	Secretario General	26-10-2017	

QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA
 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
RECEPCION GENERAL

DOCUMENTO: Q-EPMMQ-GG-1632-2017
 TIPO: SOLICITUD
 FECHA: 26/10/2017
 RECIBIDO POR:  PARA:  NOMBRE: 
 No de Trámite: 1067

T. 2017-163537

Quito, 31 de octubre de 2017
 EPMMQ-GG-1661-2017

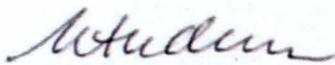
Ingeniero
 Santiago Andrade
GERENTE GENERAL
 Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos-EMGIRS
 Presente

De mi consideración:

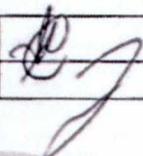
La Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito-EPMMQ de acuerdo al convenio interinstitucional con la EMGIRS, ha gestionado la entrega de la "Licencia Ambiental de la Escombrera Troje IV" durante varios meses. En este sentido, agradeceré se realicen todas las acciones pertinentes como área de Gestión Ambiental de la EMGIRS, para la obtención del documento final de Licencia Ambiental.

Cabe destacar que la obtención de esta licencia es un requisito indispensable para llevar a cabo el siguiente desembolso del préstamo que mantiene el Banco de Desarrollo de América Latina – CAF al Proyecto de la Primera Línea del Metro de Quito-PLMQ, el cual está programado para el mes de noviembre.

Atentamente,



Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
 Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

Elaborado y aprobado por:	Adriana Vallejo	Gerente de Responsabilidad Social Ambiental	31-10-2017	
Revisado por:	Pablo Guerrero Torres	Secretario General	31-10-2017	

QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
RECEPCION GENERAL

DOCUMENTO: *dic- EPMMQ-GG-1661-2017* FECHA: *31/10/2017*

RECIBIDO POR: *[Handwritten Name]* FECHA: *[Handwritten Date]* NÚMERO: *[Handwritten Number]* GUILLA: *[Handwritten Initial]*

No de Trámite: *1077*

H/12 66
61 (1)
GRESA



Quito D.M., 13 de noviembre de 2017
OFICIO N° GGE- EMGIRS-EP-2017-GOP-873
Ticket GDOC #2017-163537

Señor Ingeniero
Mauricio Anderson
Gerente General
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO
Av. 12 de Octubre N26-48 y Av. Orellana, Ed. Mirage, Piso 13
Presente. –

Asunto: Estado Licencia Ambiental Escombrera Troje IV
Tema: Escombrera Troje IV
Referencia: Oficio N° EPMMQ-GG-1661-2017 de 31 de octubre de 2017

De mi consideración:

En respuesta a su solicitud, realizada mediante oficio N° EPMMQ-GG-1661-2017, de fecha 31 de octubre de 2017 y recibida en la EMGIRS-EP el 7 de noviembre del año en curso, en el cual indica "(...) agradeceré se realicen todas las acciones pertinentes como área de Gestión Ambiental de la EMGIRS, para la obtención del documento final de Licencia Ambiental"; al respecto me permito manifestar:

- La EMGIRS-EP realiza un seguimiento permanente en la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha que permita dar viabilidad a la obtención de la Licencia Ambiental de la Escombrera Troje IV, considerando que es un Proyecto de suma importancia para la ciudad de Quito.

Con fecha 17 de octubre del 2017, en gestión conjunta con personal de su representada, el Coordinador de Gestión Ambiental del Metro de Quito, la Especialista Ambiental de la EMGIRS-EP y la Asistente Administrativa Financiera de la Dirección Provincial de Ambiente de Pichincha, se detectó que había errores en la Plataforma del Sistema SUIA, los cuales debían ser subsanados por los técnicos del Ministerio del Ambiente a cargo del Sistema.

- Sujeto a lo expresado en el párrafo anterior, la Dirección Provincial de Ambiente de Pichincha creó el ticket interno #10176684, a fin de solventar los inconvenientes suscitados y continuar con el proceso acorde a lo establecido en el SUIA, como lo verifica el correo electrónico adjunto a su Oficio EPMMQ-GG-1661-2017; correo electrónico que fue respondido al Coordinador de Gestión Ambiental por la Especialista Ambiental de la EMGIRS-EP el 26 de octubre de 2017, señalando: "El día de ayer se realizó la respuesta al SUIA, conforme el requerimiento realizado por ellos mediante correo electrónico para poder continuar (...)", el mismo que se adjunta. Sin embargo, a pesar de atender el

Quito D.M., 13 de noviembre de 2017
OFICIO N° GGE- EMGIRS-EP-2017-GOP-873
Ticket GDOC #2017-163537

requerimiento de Mesa de Ayuda del Ministerio del Ambiente, se mantenían los inconvenientes del Proyecto MAE-RA-2015-216576 en el sistema SUIA.

- El viernes 30 de octubre del presente año, se mantuvo una reunión de trabajo entre la Analista Ambiental de la EMGIRS-EP, Técnicos de la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha y el encargado del SUIA en las oficinas centrales del Ministerio del Ambiente, a fin de realizar los correctivos necesarios en el SUIA y evitar futuros inconvenientes.

Del seguimiento y gestión realizada por la EMGIRS-EP, se conoce que el proceso se encuentra en el Área Jurídica de la Dirección Provincial de Ambiente de Pichincha, en el SUIA se puede observar que el proceso de obtención de la Licencia Ambiental de la Escombrera Troje IV se encuentra en: "**RECIBIR INFORMACIÓN Y DELEGAR TÉCNICO JURÍDICO RESPONSABLE**", para el efecto, adjunto fotocopia del Resumen de Tareas del SUIA.

A la luz de las explicaciones extendidas, se evidencia la continua y permanente gestión que el personal técnico de la EMGIRS-EP realiza con la finalidad de obtener dicha Licencia, la misma que es de suma importancia para nuestra Empresa.

Atentamente,

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



CC: Dra. Verónica Arias, Secretaria de Ambiente del DMQ

Anexos:

Fotocopia - Correo electrónico - 02 fojas útiles
Fotocopia - Resumen de tareas proyecto SUIA: MAE-RA-2015-216576 - 01 foja útil

Belén Martínez Galarraga

De: Belén Martínez Galarraga
Enviado el: jueves, 26 de octubre de 2017 13:57
Para: 'Víctor Perez'
Asunto: RE: [Ticket#10176684] CONSULTA RESPECTO AL CAMPO VALOR POLIZA - PROYECTO MAE-RA-2015-216576 - ESCOMBRERA EL TROJE IV

Estimado Víctor,

El día de ayer se realizó la respuesta al SUIA, conforme el requerimiento realizado por ellos mediante correo electrónico para poder continuar y poder obtener la licencia.

Saludos,
BMG

De: Víctor Perez [mailto:victor.perez@metrodequito.gob.ec]
Enviado el: miércoles, 25 de octubre de 2017 16:08
Para: Belén Martínez Galarraga <belen.martinez@emgirs.gob.ec>
CC: Adriana Vallejo <adriana.vallejo@metrodequito.gob.ec>; Jocelyn Valencia Velasco <jocelyn.valencia@metrodequito.gob.ec>
Asunto: RV: [Ticket#10176684] CONSULTA RESPECTO AL CAMPO VALOR POLIZA - PROYECTO MAE-RA-2015-216576 - ESCOMBRERA EL TROJE IV

Estimada Belen, luego de la gestión realizada por Metro de Quito en el Ministerio del Ambiente para la obtención de la licencia ambiental de la Escombrera El Troje IV, te comunico que soporte SUIA-MAE Transparente del MAE, realiza indicaciones para que EMGIRS proceda nuevamente a subir información referente a la pago de tasas ambientales.

Te adjunto el email, remitido por el Ministerio del Ambiente, por lo que te solicito que puedas coordinar con la Ingeniera Veronica Pérez, para que EMGIRS pueda dar respuesta urgente en el SUIA con la finalidad de agilizar el trámite de licenciamiento ambiental.

Atentamente,

Víctor Perez Balladares
Coordinador de Gestión Ambiental
Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito EPMMQ
Av. 12 de Octubre N26-48 y Av. Orellana
Ed. Mirage, Piso 12

PBX: 333 1 8 21 - 333 0 7 41 Ext: 5040

victor.perez@metrodequito.gob.ec

www.metrodequito.gob.ec



De: Andrea Paola Macas Machuca [mailto:andrea.macas@ambiente.gob.ec]
Enviado el: miércoles, 25 de octubre de 2017 14:29

Para: Victor Perez

Asunto: Fwd: [Ticket#10176684] CONSULTA RESPECTO AL CAMPO VALOR POLIZA - PROYECTO MAE-RA-2015-216576 - ESCOMBRERA EL TROJE IV

Estimado victor:

Envío para su conocimiento y fines pertinentes.

Saludos Cordiales,

Andrea Macas

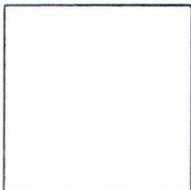
Dirección Provincial de Ambiente Pichincha

Asistente Administrativa Financiera

MINISTERIO DEL AMBIENTE

- Av. Amazonas N24-196 y Luis Cordero Edificio Contempo Piso 3
- Telf.: + (593 2) 3816230

www.ambiente.gob.ec
Quito - Ecuador.



De: "Andrea Paola Macas Machuca" <andrea.macas@ambiente.gob.ec>

Para: "veronica perez" <veronica.perez@emgirs.gob.ec>

CC: "Jennifer Gabriela Tapia Encalada" <jennifer.tapia@ambiente.gob.ec>, "Diego Estevan Teca Gavilanes" <diego.teca@ambiente.gob.ec>

Enviados: Martes, 24 de Octubre 2017 17:15:06

Asunto: Fwd: [Ticket#10176684] CONSULTA RESPECTO AL CAMPO VALOR POLIZA - PROYECTO MAE-RA-2015-216576 - ESCOMBRERA EL TROJE IV

Estimada Verónica:

Reciba un cordial saludo, mediante el presente envío la respuesta que nos envía la Mesa de Ayuda respecto al valor de el campo **valor de la poliza**.

Por favor tomar en cuenta el proceso a seguir y realizar las respectivas modificaciones

Saludos Cordiales,

Andrea Macas

Resumen de tareas					
ID	Tarea	Estado	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de fin
1	Recibir informacion y delegar tecnico juridico responsable	En curso	GONZALEZ PANTOJA ALEXANDRA DEL ROCIO	10/11/2017 5:13:52 PM	Pendiente
2	Revisar documentacion	Completada	MACAS MACHUCA ANDREA PAOLA	10/11/2017 5:06:19 PM	10/11/2017 5:13:52 PM
3	Reasignar al tecnico financiero para revision	Completada	SOSA MALDONADO SONIA MERCEDES DE LOURDES	10/11/2017 5:01:44 PM	10/11/2017 5:06:19 PM
4	Adjuntar documentos de respaldo	Completada	EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	10/11/2017 4:02:35 PM	10/11/2017 5:01:44 PM
5	Revisar documentacion	Completada	MACAS MACHUCA ANDREA PAOLA	10/11/2017 3:07:29 PM	10/11/2017 4:02:35 PM
6	Reasignar al tecnico financiero para revision	Completada	SOSA MALDONADO SONIA MERCEDES DE LOURDES	08/11/2017 12:02:29 PM	10/11/2017 3:07:29 PM
7	Adjuntar documentos de respaldo	Completada	EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	08/11/2017 9:22:57 AM	08/11/2017 12:02:29 PM
8	Revisar documentacion	Completada	MACAS MACHUCA ANDREA PAOLA	17/10/2017 9:57:47 AM	08/11/2017 9:22:57 AM
9	Reasignar al tecnico financiero para revision	Completada	SOSA MALDONADO SONIA MERCEDES DE LOURDES	13/10/2017 7:35:12 AM	17/10/2017 9:57:47 AM
10	Adjuntar documentos de respaldo	Completada	EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	05/10/2017 8:57:13 AM	13/10/2017 7:35:12 AM

1 2 3 4 5 6



Calle Madrid 1159 y Andalucía
Código Postal: 170517 / Quito - Ecuador
Teléfono: 593-2 399-7600
www.ambiente.gob.ec



Quito D.M., 15 de noviembre de 2017
OFICIO No. GGE- EMGIRS EP-2017-GOP-880

Señor Ingeniero
Mauricio Anderson
Gerente General
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO
Av. 12 de Octubre N26-48 y Av. Orellana, Ed. Mirage, Piso 13
Presente. –

Asunto: Acciones Correctivas Propuestas – Coordinación Interinstitucional EMGIRS EP, EPMMQ y Secretaría de Ambiente
Tema: Escombrera Troje IV

De mi consideración:

En virtud de la reunión de trabajo mantenida el día miércoles 8 de noviembre, en la sala de Asesores de la Alcaldía, donde se revisó el Plan de Acciones Correctivas (PAC) establecidas a las Facilidades Asociadas al Proyecto Metro de Quito (Troje IV) por los Organismos Multilaterales que financian el proyecto de ejecución de la Primera Línea del Metro de Quito, es necesario indicar que dicho Plan de Acciones Correctivas no fue puesto en conocimiento de la EMGIRS EP por parte de la EPMMQ, como si se lo hizo posterior a la misión de los Organismos Multilaterales en julio de 2017, a través de Oficio No. EPMMQ-GG-1104-2017 de fecha 24 de julio de 2017.

Una vez revisado el PAC que le corresponde ejecutar a la EMGIRS EP, me permito adjuntar el Informe con las Aclaraciones a la Matriz de Acciones Correctivas con los documentos de respaldo que permitan subsanar los hallazgos efectuados.

Es necesario recalcar que la EMGIRS EP, se encuentra realizando una mejora continua para mejorar el servicio de operación y control ambiental de la Escombrera Troje IV.

De requerir coordinación, por parte de la EMGIRS EP, la efectuará el Ing. Iván Núñez, Coordinador de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, con número telefónico 3930600 ext. 2512 y correo electrónico ivan.nunez@emgirs.gob.ec

Atentamente,


Ing. Santiago Andrade Piedra
GERENTE GENERAL
EMGIRS EP



Quito D.M., 15 de noviembre de 2017
OFICIO No. GGE- EMGIRS EP-2017-GOP-880

CC: Dra. Verónica Arias, Secretaria de Ambiente del DMQ

Adjunto:

Original	-	Aclaraciones a la Matriz de Acciones Correctivas Propuestas	-	17 fojas
Copia	-	Anexo 1. Análisis de Laboratorio de Material de Construcción – PUCE	-	16 fojas
Copia	-	Anexo 2. Cálculo de estabilidad de muro a gravedad	-	1 foja
Original	-	Anexo 3. Planos de implantación de cubeto y sistema de drenaje	-	4 fojas
Copia	-	Anexo 4. Oficio No. EPMAPS-GOC-2017-099	-	16 fojas
Copia	-	Anexo 5. Resultados de Laboratorio	-	12 fojas
Copia	-	Anexo 6. Estado de Licencia Ambiental	-	12 fojas
Copia	-	Anexo 7. Cronograma de Capacitaciones y registros	-	32 fojas
Copia	-	Anexo 8. Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-S-576	-	2 fojas
Copia	-	Anexo 9. EIA Escombrera Troje IV y Alcance Plan de Contingencias	-	1 foja
Digital	-	CD con todos los anexos	-	1 CD

- Metro debe solicitar acompañamiento técnico para la gestión de riesgos asociados al desahogo de escombros asociados al MdeQ
- EMGERS debe realizar TDR, EPMMQ debe revisar los mismos
- Reunión de Trabajo para definir el alcance de los TDRs y discutir con EPMMQ



ALCALDÍA

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO

REGISTRO DE TEMAS TRATADOS

TEMAS TRATADOS:

- BID: Conoce problemas actuales en las escombreras y establece que:
① El Troje 4 se saturará hasta Abril - Mayo del 2018
② Se levanta alerta sobre el riesgo de esta escombrera.
El Proyecto Metro de Quito le pertenece a la Municipalidad y no a la EPMMQ.
En misión realizada en Mayo 2017, se obtuvieron varios problemas con las escombreras Troje IV y Cuacato. Con respecto a Troje IV, BID establece que existe un riesgo geodinámico en la escombrera y, a pesar de estudios realizados, se puede generar un deslizamiento de masa, al cual debe responderse, se debe generar un Plan de Riesgos, un Plan Secundario para utilizar otra escombrera, lo cual podría generar costos adicionales, Plan de Contingencias, en caso de uso de otra escombrera por temas de saturación.
BID podría ofrecer una cooperación técnica no reembolsable para una consultoría para un estudio de Plan de Gestión de Riesgos. Se deben elaborar conjuntamente TDR's para esta consultoría, y gestión técnica lo debe elaborar la EMGERS.
• Se considera dar exhaustividad de uso del Troje IV para tierras del MdeQ.
• EPMMQ informó que se generarán 1.5 millones de m ³ de tierra del MdeQ, tanto en tramo Norte como tramo Sur.
• Actualmente, que la capacidad residual del Troje IV es 2 millones de m ³ .

- Alcance de la consultoría, elaboración Plan de Gestión de Riesgos, Social, Ambiental.
- Posible afectación a minadores ya que deben movilizar a otra escombrera, impacto positivo, menor costos. Análisis de Salvaguardas
- Nueva escombrera recién está en operación en un mes, se encuentra 3km Sur del Troje IV

TEMAS TRATADOS:

De acuerdo a la revisión del Of. ENGIRS-EP-2017-GOP-880 y sus anexos en función del Plan de Acción Correctivo del Proyecto Metro de Quito, se llegan a los siguientes acuerdos:

- ① Ampliar la explicación del Análisis de Laboratorio de Materiales de construcción, que justifique la información presentada por la PUCE.
- ② Que los planos muestren las trampas de sedimentos, incluir fotografías del estado del sistema de drenaje.
- ③ Pedir a la EPMAPS los resultados desde inicio de operación del Troje IV y el protocolo de toma de muestra.
- ④ Ampliar el monitoreo de Aguas de circunferencia del Troje 2 veces al año, en épocas de lluvia y en Puntos que abarquen toda la Escombrera.
- ⑤ Ampliar cronograma de capacitación para el 2018, y entrega trimestral de medios de verificación.
- ⑥ Entregar evidencia de dotación de EPP, y cuanto durará la dotación.
- ⑦ Plan de Riesgos a trabajar con el BID para la viabilidad de implementación, estabilidad de la escombrera y Plan de Minga (social y ambiental).
- ⑧ Verificar en el PGAI'SH las salvaguardas ambientales y ampliar información sobre presupuesto que garantiza su cumplimiento.
- ⑨ ~~Verificar~~ Troje IV: Reunión para coordinar obtención de licencia con MAE. Viernes 11 am.

T 2017-121658

Quito, 16 de noviembre de 2017
EPMMQ-GG-1739-2017

Ingeniero
Santiago Andrade
GERENTE GENERAL
Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Residuos Sólidos-EMGIRS E.P.
Presente

De mi consideración:

Con fecha 7 de junio de 2017 mediante oficio EPMMQ-GG-0856-2017, la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito-EPMMQ remitió a Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Residuos Sólidos-EMGIRS E.P., la ayuda memoria de la reunión mantenida el 2 de junio de 2017. En la misma, se puntualizaron aspectos y recomendaciones realizadas en base a informes de supervisión de los Organismos Multilaterales de Financiamiento, referente a la gestión ambiental, de seguridad industrial, salud ocupacional y gestión social de la escombrera El Troje IV y la escombrera Oyacoto.

Con fecha 18 de julio de 2017, la EPMMQ recibió una misión especial de supervisión de temas socio-ambientales de los Organismos Multilaterales de Financiamiento. Con fecha 24 de julio de 2017, mediante oficio EPMMQ-GG-1104-2017, la EPMMQ remite la Ayuda Memoria de la misión. Adicionalmente se solicitó enviar a la EPMMQ varios requerimientos en temas asociados al Troje IV:

"Documento técnico que justifique la viabilidad de la implantación de la escombrera en el sitio actual, el mismo que tiene riesgos de deslizamientos de masas".

"Presentar el Plan de Mitigación de Riesgos de Desastres enfocado principalmente en riesgos de desastres por deslizamientos y movimientos de masas".

"Entregar el diseño del cubeto en donde se vierten lodos provenientes del Proyecto Metro de Quito, el mismo que debe contar con los estudios técnicos pertinentes".

"Presentar los informes de monitoreo que demuestren la calidad de la descarga de aguas de escorrentía e infiltración de la escombrera" y,

"Presentar estudios de monitoreo de aguas arriba y abajo del Troje IV en relación al canal de agua del Pita que lleva el agua a la planta potabilizadora de Puengasi".

QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
RECEPCION GENERAL
DOCUMENTO EPMMQ-GG-1739-2017 16/11/2017
RECIBIDA POR 12/11/2017 12:44 J. H. VILLA
134

EPMMQ-GG-1739-2017
 Página 2

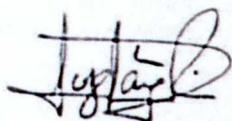
Con fecha 6 de octubre de 2017, se mantuvo una reunión en las instalaciones de la EPMMQ, la cual contó con la presencia de representantes de la EMGIRS-EP, Secretaría de Ambiente, EPMMOP, y del Banco Interamericano de Desarrollo. En esta reunión, se dio a conocer a las diferentes entidades municipales la necesidad de su colaboración en el cumplimiento de salvaguardias ambientales y sociales del Metro de Quito. La EMGIRS E.P. manifestó su apertura para dar ejecución a los requerimientos de los Organismos Multilaterales de Financiamiento relacionados a las escombreras Troje IV y Oyacoto.

Con fecha 8 de noviembre de 2017, se mantuvo una reunión en la sala de asesores de Alcaldía, en la cual la EPMMQ compartió el borrador del Plan de Acción Correctivo con la EMGIRS E.P, el mismo que no estaba oficializado por el BID.

Con fecha 13 de noviembre de 2017, el BID aprueba el PAC para su formalización con las instituciones municipales pertinentes.

En consecuencia, hago la entrega formal del Plan de Acción Correctivo, el cual incluye a detalle todas las actividades del Metro de Quito que deben ser desarrolladas y coordinadas a través de otras instituciones pertenecientes a la Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito. Tomando en consideración que en varios casos la fecha de cumplimiento ya ha trascurrido, la EMGIRS E.P deberá dar respuesta a los requerimientos correspondientes a su entidad a través de una planificación que permita establecer un nuevo plazo de ejecución.

Atentamente,



Jorge Yáñez
GERENTE GENERAL (S)
 Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

Elaborado y aprobado por:	Adriana Vallejo	Gerente de Responsabilidad Social Ambiental	16-11-2017	
Revisado por:	Pablo Guerrero Torres	Secretario General	16-11-2017	

H/12 G-23A

03-5111
QUITO

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

Quito D.M., 17 de noviembre de 2017
OFICIO N° GGE-EMGIRS-EP-2017-GOP-892
Ticket GDOC #

Señor Ingeniero
Mauricio Anderson
Gerente General
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO
Av. 12 de Octubre N26-48 y Av. Orellana, Ed. Mirage, Piso 13
Presente. –

Asunto: Acciones Correctivas Propuestas – Coordinación Interinstitucional EMGIRS EP, EPMMQ y Secretaría de Ambiente – Licencia Ambiental Troje IV
Referencia: Alcance Oficio EMGIRS-EP-2017-GOP-880 de 15 de noviembre de 2017
Tema: Escombrera Troje IV

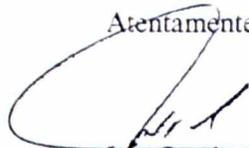
De mi consideración:

En alcance al oficio N° EMGIRS-EP-2017-GOP-880, de fecha 15 de noviembre de 2017 mediante el cual se remitió el Informe con las Aclaraciones al Plan de Acciones Correctivas (PAC) establecidas a las Facilidades Asociadas al Proyecto Metro de Quito (Troje IV) por lo Organismos Multilaterales, adjunto al presente una copia de la **Licencia Ambiental para el Proyecto “Escombrera Troje IV” Código MAE-RA-2015-216576, ubicado en el Cantón Quito, Provincia de Pichincha**, emitida mediante Resolución No. 009 de fecha 16 de noviembre de 2017 por la Dirección Provincial de Ambiente de Pichincha.

Por lo expuesto, la EMGIRS-EP ha subsanado el hallazgo establecido en el Ítem 9 de la Matriz de Seguimiento a PAC “Asuntos Ambientales y sociales de Troje IV (Misión Mayo 2017)”.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,


Ing. Santiago Andrade Piedra
GERENTE GENERAL
EMGIRS-EP



CC: Dra. Verónica Arias, Secretaria de Ambiente del DMQ



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

Quito D.M., 17 de noviembre de 2017
OFICIO N° GGE- EMGIRS-EP-2017-GOP-892
Ticket GDOC #

Anexos:

Fotocopia - Licencia Ambiental Escombrera Troje IV - 10 fojas útiles

santiago.andradep@emgirs.gob.ec

RUC 1768158410001

Quito - Ecuador



ALCALDÍA

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO
REGISTRO DE TEMAS TRATADOS

TEMAS TRATADOS:

De acuerdo a la revisión del ser borrador de los TDRs enviados por EMEIRS, se observan:

1. Actualizar antecedentes en referencia a requisitos de OMF's, oficio. Referencia
Historia de inundación, Troje 4, colaboración con la EPMMQ, Estudios previos
relevantes, riesgos y Problemas de la escombrera.
2. Objetivo "Elaborar un estudio de riesgos geodinámicos para el Troje 4 y su plan
de gestión". (2 etapas pre-evento y post-evento), "identificar vulnerabilidades de la
escombrera" "identificar amenazas" y "generar mapa de riesgos"
3. Metodología: Análisis de Escenarios Hidrometeorológicos, Estudios de desplazamiento
Análisis de Flujos.
4. Información Prevista por la entidad: Estudios de implementación, y Estudios de Selos
Se debe revisar información para detallar en TDR's.
5. Productos esperados: Estudio de Identificación de Vulnerabilidad,
Amenazas. Plan de Gestión de Riesgos. Plan de Comunicación
EMEIRS deberá entregar el lunes 27 de noviembre de 2017
en la fecha por el segundo borrador de los TDRs, con las
modificaciones solicitadas por BID y EPMMQ.
EP se evaluará la posibilidad de colaboración de la EPMMQ para la
elaboración de TDRs.

Quito D.M., 24 de noviembre de 2017
OFICIO No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-910
Ticket- GDOC N° 171658

Señor Ingeniero
Mauricio Anderson
Gerente General
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO
Av. 12 de Octubre N26-48 y Av. Orellana, Ed. Mirage, Piso 13
Presente. –

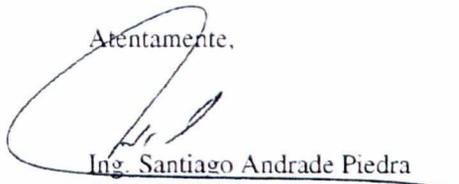
ASUNTO: Ref: Respuesta Oficio EPMMQ-GG-1739-2017
Tema: Plan de Acción Correctivo

De mi consideración:

En respuesta al Oficio EPMMQ-GG-1739-2017 de 16 de noviembre de 2017 y recibido el 20 de noviembre, a través del cual hace la entrega formal del Plan de Acción Correctivo, y en alcance al Oficio No. GGE-EMGIRS EP-2017-GOP-880; una vez revisado el PAC que le corresponde ejecutar a la EMGIRS EP, me permito adjuntar el Informe del Plan de Acción Correctivo con los documentos de respaldo que permitan subsanar los hallazgos efectuados.

De requerir coordinación, por parte de la EMGIRS EP, la efectuará el Ing. Iván Núñez, Coordinador de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, con número telefónico 3930600 ext. 2512 y correo electrónico ivan.nunez@emgirs.gob.ec

Atentamente,


Ing. Santiago Andrade Piedra
GERENTE GENERAL
EMGIRS EP



CC: Dra. Verónica Arias, Secretaria de Ambiente del DMQ

Adjunto:

Original	- Informe del Plan de Acción Correctivo	- 10 fojas
Copia	- Anexo 1. Oficio No. EMGIRS-EP-GGE-2017-GOP-896	- 2 fojas
Copia	- Anexo 2. Resolución No. 009	- 10 fojas
Copia	- Anexo 3. Cronograma de capacitación 2018	- 1 foja
Copia	- Anexo 4. Acta de Entrega Recepción	- 1 foja
Copia	- Anexo 5. Acta de reunión	- 2 fojas

INFORME DE ESTADO DE LA ESCOMBRERA EL TROJE
Octubre 2017

ANTECEDENTES:

Mediante 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, se establece como Objeto del mismo la *“TRANSICIÓN ORDENADA DE LA EPMMOP A LA EMGIRS-EP, DE LAS ESCOMBRERAS, ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, LICENCIAS AMBIENTALES, EQUIPOS Y MAQUINARIA; Y, DEMÁS INFORMACIÓN RELEVANTE Y NECESARIA PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DE LAS ESCOMBRERAS”*

Mediante Memorando No. 023-GOP-CES-2015 del 16 de enero del 2015 se da trámite a la de Certificación Presupuestaria y Certificación PAC para el proceso de operación Troje IV.

Mediante Certificación Presupuestaria futura No. 002-2015 de 16 de enero del 2015 se certifica el *“SERVICIO DE OPERACIÓN DEL TROJE IV”* garantizando los fondos presupuestarios de la partida 730299.

Con Memorando No. 013-CGE-2014 del 22 de enero 2015 La Gerencia General EMGIRS EP autoriza el inicio de operaciones de la Escombrera Troje IV.

Mediante Licitación Pública LICS-EMGIRS-003-2015, con Objeto: SERVICIO DE OPERACIÓN DE ESCOMBRERA EL TROJE IV se adquiere los servicios profesionales de la CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CIA LTDA, mediante Contratación Pública No. 005-CP-EMGIRS-EP-2015.

Mediante Contratación Pública No. EMGIRS-EP-GGECJU-2017-008 con fecha 6 de marzo del 2017 se adquiere los servicios profesionales del Consorcio *“El Troje Oyacoto”* para la operación de la escombrera el TROJE IV.

Con Oficio EPMMQ-GG-1104-2017 de fecha 24 de julio de 2017, la Empresa Pública Metro de Quito-EPMMQ solicita *“documentación de temas asociados a la escombrera El Troje 4 y a Oyacoto”*.

Con Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-652, se atiende dicho pedido, sin embargo, se han emitido posteriormente observaciones adicionales.

Con Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-760 del 27 de septiembre de 2017 se responde observaciones adicionales.

Por este intermedio la EMGIRS EP incorpora argumentos técnicos complementarios para el análisis y la consideración técnica correspondiente.

DESARROLLO:

Sobre la viabilidad de la implantación de la escombrera Troje 4.

Mediante "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". Referencia: Contrato de consultoría: CDC-EPMMOP-028-2011. No. 2011-0359 EPMMOP, realizada en el mes de febrero de 2013.

Documento que contiene el "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE II. PARROQUIA TURUBAMBA. DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. PROVINCIA DE PICHINCHA"; se define la primera viabilidad de implantación de la escombrera el Troje en sus fases I, II, y III.

Actualmente la escombrera en su Fase IV está a 300.00 m de la ubicación determinada como viable en 2013 por el estudio, distancia que se muestra a continuación en la Figura 1.

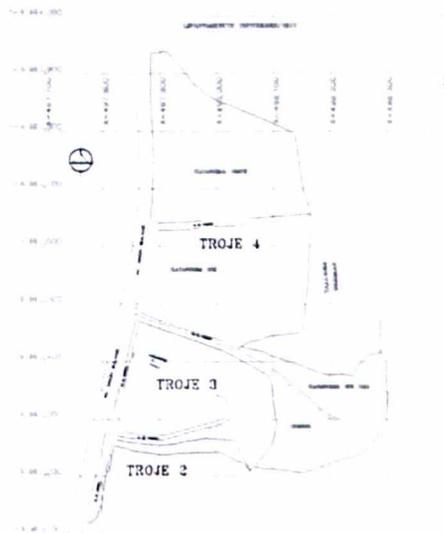


Figura 1. Esquema topográfico donde se muestra la distancia real entre fases escombrera El Troje.

Cabe mencionar adicionalmente que EMGIRS EP cuenta con un Plan de Manejo Ambiental del Troje IV actualizado y muy completo, el mismo que desarrolla sobre la base de un análisis más riguroso y completo al implementado en fases anteriores. Dentro de los componentes de análisis previa implantación de la Escombrera se incluyen la descripción Geotécnica, que en sus conclusiones determina "que presenta una geomorfología semiplana a ondulada con una inclinación de 10° hacia el valle de los Chillos. El sitio de implantación no presenta zonas de inestabilidad, ni taludes, a excepción en las dos quebradas perimetrales donde los taludes son

altos y tienen pendientes fuertes. Por lo tanto el sitio donde se construye la escombrera es estable y no presenta riesgos naturales."

Respecto a la Hidrología del lugar se describe que en la *confluencia localizada en las coordenadas UTM (776733 / 9963542) existe una alcantarilla de 120 mm de diámetro que cruza bajo una vía de segundo orden y un acueducto subterráneo en funcionamiento, que lleva agua para la ciudad de Quito; este acueducto tiene sus orígenes en la quebrada Cañari a 11,32 km al sur este del proyecto Escombrera Troje IV, a la salida de la alcantarilla cruzando la calle existe un muro de ala.*

Sobre Riesgos Naturales únicamente se consideran los siguientes: "*Riesgos volcánicos, Riesgos Sísmicos y Riesgos a Inundaciones*", no se presentan o describen riesgos asociados a la geotecnia del suelo o de la estabilidad de la implantación del proyecto de escombrera, debido a que el estudio no los considera de riesgo significativo por las condiciones técnicas ya citadas, así como sobre la garantías para el cumplimiento de planes de manejo y diseños técnicos.

Las medidas de manejo técnico establecidas en el Plan en la Fase IV de la Escombrera son bastante estrictas y minuciosas, hecho que se evidencia en las matrices de aplicación del mismo. Es así que en la parte de "Análisis de Riesgos" dentro de la probabilidad de riesgos fortuitos por inestabilidad de la escombrera se definen medidas de contingencias, así como de evaluación técnica previa, respecto a la conformación de bermas y taludes de acuerdo a diseños técnicos establecidos con contratistas especializados, asegurando niveles y condiciones de conformación, así como de compactación, hasta la consideración de medidas de emergencia y contingencia para la mitigación de impactos ambientales, naturales y sociales.

Mitigación de Riesgos de Desastres enfocado principalmente a deslizamientos y movimiento de masas.

Dentro de las consultorías citadas respecto a medidas de manejo del suelo de la escombrera para la prevención de riesgos de desastres por deslizamientos y movimientos de masas se establece lo siguiente:

- *"Evitar que la pendiente de los taludes sobrepase los 20°, para evitar deslizamientos de los mismos, además se colocará una cuneta longitudinal que recoja el agua que escurre por el talud.*
- *Compactar en capas no mayores a los 30cm para evitar asentamientos, para minimizar la acumulación de agua, aumentar la capacidad de la escombrera y facilitar su estabilidad global."*

Programa de prevención de riesgos y mitigación que se ha cumplido y llevado al detalle desde la operación durante todo el proceso de implantación y operación de la escombrera El Troje IV, Fase I realizada por la “CONSTRUCTORA BONILLA GARCIA Cia. Ltda.”; y la operación de la escombrera El Troje IV, Fase II realizada por el “CONSORCIO EL TROJE-OYACOTO”.

Durante todo el proceso de administración EMGIRS EP de la escombrera el Troje, se ha operado bajo estrictos parámetros técnicos, acogiendo y cumpliendo lo establecido en los Planes de Manejo de la escombrera, respetando pendientes de conformación de bermas que cumplen con requerimientos técnicos al no sobrepasar el ángulo de fricción interno (ángulo de cizallamiento), datos que fueron evaluados y corroborados en 2017 por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador mediante “Ensayo de Laboratorio Triaxial” como se describe en la Tabla 1 adjunta (Anexo II).

FACTOR DE SEGURIDAD

FASE		PUCE	PLANIFICADO	EJECUTADO EN CAMPO	FACTOR SEGURIDAD
I	ÁNGULO	26,73	20	26	1,0
II	ÁNGULO	32,37	19,65	27	1,2

Tabla 1. Resumen de ángulo de fricción interno obtenido del Ensayo de Laboratorio Triaxial comparativo con el ángulo planificado y ejecutado en campo. Factor de seguridad.

Ensayo que tuvo la finalidad obtener parámetros del suelo y la relación esfuerzo-deformación a través de la determinación del esfuerzo cortante. La información que entrega es la más representativa del esfuerzo cortante que sufre una masa de suelo al ser cargada.

Para no sobrepasar el ángulo de fricción interno se presenta la siguiente relación 2H: 1V para la conformación de bermas; sin embargo, comparando con el ángulo ejecutado en campo cumple satisfactoriamente como se muestra en la Tabla 2.

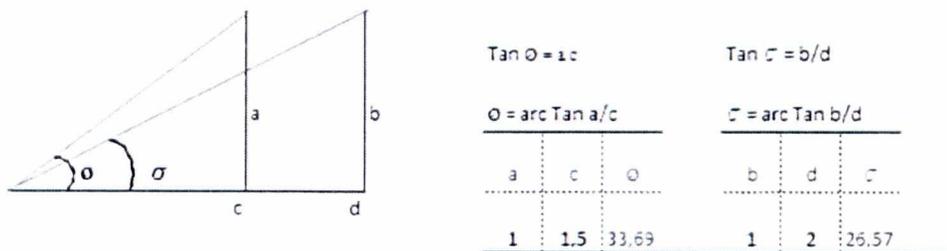


Tabla 2. Relación de triángulos para determinar el ángulo de inclinación de bermas.

La conformación de bermas con ángulos apropiados permite minimizar la acumulación de agua en plataformas, aumentar la capacidad de la escombrera y facilitar su estabilidad global.

Por otra parte, se han hecho evaluaciones adicionales para comprobar la compactación adecuada en capas no mayores a los 30cm valorando asentamientos obtenidos de 27 testigos (mojones de hormigón), donde no sobrepasan los 0.011 m de diferencia, como se muestra en estudio del Anexo corroborando lo mencionado por el plan de prevención y mitigación.

Dentro de este Anexo se presenta el listado de coordenadas y cotas de testigos en las cuales se evidencian modificaciones por asentamientos desde el primer levantamiento topográfico de testigos (4 de agosto de 2017), hasta el segundo levantamiento (4 de octubre); la EMGIRS EP evaluará de forma permanentemente y periódica en adelante los asentamientos para valoración técnica.

Diseño del cubeto en donde se vierten lodos provenientes del Proyecto Metro de Quito, el mismo que debe contar con los estudios técnicos pertinentes (volumen, estabilidad, entre otros).

Con respecto al cubeto en donde se alojarían los lodos provenientes del Proyecto Metro de Quito, el mismo fue construido por la Constructora CONSORCIO EL TROJE OYACOTO, que mediante Licitación Pública LICS-EMGIRS-001-2017, se describe su experiencia específica que avala su capacidad y experiencia profesional en la construcción e implantación de infraestructura de alta ingeniería.

Adicionalmente se calculó la estabilidad del muro a gravedad con los resultados obtenidos de los análisis del Laboratorio de Materiales de Construcción de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, específicamente utilizando el ángulo de fricción internó mediante correlaciones, a obtener así el peso específico del material del relleno, peso específico del suelo y el coeficiente de fricción entre el muro con el suelo.

La estabilidad se logra con su peso propio, muro que resistirá el empuje mediante su propio peso y con el peso del suelo que se apoya. Por estos motivos es por lo que se requirió grandes dimensiones de muro, la base debe ser lo más angosta posible, pero debe ser lo suficientemente ancha para proporcionar estabilidad contra el volcamiento y deslizamiento, y para originar presiones de contacto no mayores que las máximas permisibles.

En la Figura 3 se muestra el muro de contención de lodos ubicado en la plataforma Sur Baja dentro de la escombrera El Troje IV fase II junto a él se encuentra el esquema teórico (Figura 4) que se utilizó para el cálculo de estabilidad de muros a gravedad. Cálculo adjunto en Anexos. Las dimensiones consideradas para el cálculo de estabilidad del muro de tierra que trabajará para resistir los suelos saturados son las dimensiones de ancho de berma superior, talud de berma, plataforma superior

que permite el tránsito de la excavadora que conforma y del rodillo que compacta, altura del muro, altura de la berma de base.

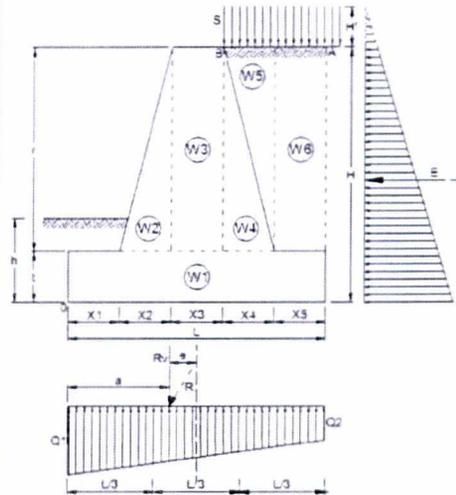
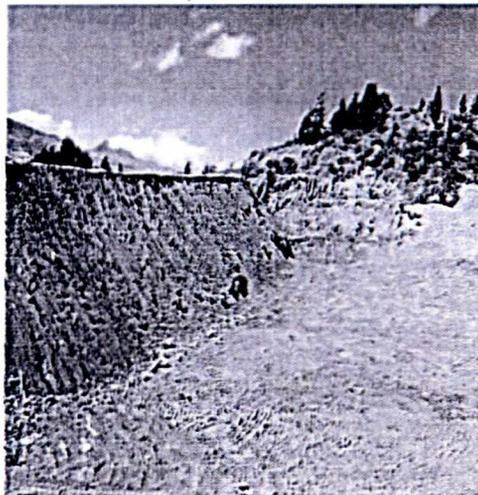


Figura 3. Muro de contención plataforma Sur-Baja. Figura 4: Esquema teórico para cálculo estabilidad de muros

Evidencia técnica sustentada con consultorías, estudios y diseños técnicos de contratistas de la escombrera El Troje, más ensayos de laboratorio actualizados, ensayos en campo y análisis técnico-teórico esperan siempre subsanar altos requerimientos en especial los asociados al Proyecto METRO de Quito.

Aguas de infiltración y aguas de escorrentía

Tomando en consideración que el Plan de Manejo Ambiental de la Escombrera El Troje IV aprobado por el Ministerio del Ambiente, no considera la ejecución de un monitoreo de aguas de infiltración y aguas de escorrentía, debido a que la normativa considera a los lodos como un residuo sólido; tomando en consideración que las aguas de escorrentía se producen por el efecto de lluvias que son encauzadas por las bermas adyacentes a los taludes en función de la pendiente natural del terreno.

Respecto a las aguas de infiltración se consideró las aguas que se infiltran de manera natural producto de los meses lluviosos, ya que en el sitio se reciben tan solo materiales inertes establecidos como escombros.

Licencias Ambientales

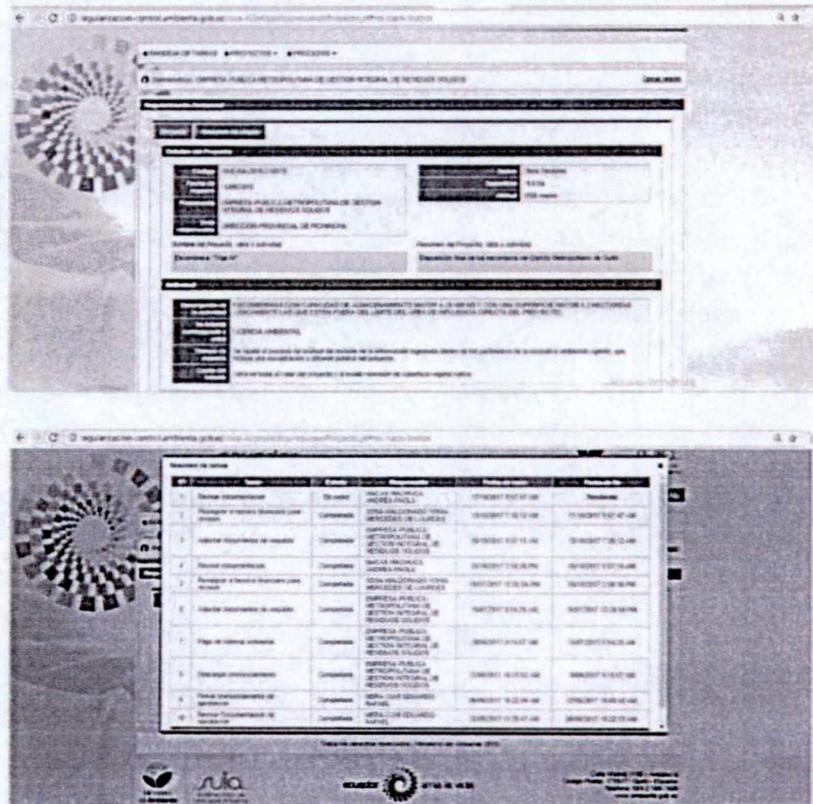
Con fecha 02 de abril de 2015 se suscribió el contrato entre la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP y la empresa ECUAMBIENTE CONSULTING. GROUP CIA. LTDA., cuyo objetivo fue la “REGULARIZACIÓN AMBIENTAL DE LA ESCOMBRERA TROJE IV”.

Mediante Oficio Nro. MAE-DPAPCH-000329-2017 de fecha 6 de junio del 2017, la Dirección Provincial de Ambiente de Pichincha emitió la aprobación del Estudio

de Impacto Ambiental del Proyecto Escombrera Troje IV, creado en el SUIA con código MAE-RA-2015-216576

Con fecha 28 de junio del 2017, la EMGIRS EP, realizó el pago al Ministerio del Ambiente por concepto de pago de servicios administrativos y de gestión y calidad ambiental, conforme lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 083-B y solicitado en el oficio MAE-DPAPCH-000329-2017 y remitió el comprobante de pago a través del portal SUIA del Ministerio del Ambiente.

La EMGIRS EP, se encuentra a la espera que la Dirección Provincial de Ambiente de Pichincha proceda a la emisión de la Licencia Ambiental, adicionalmente realiza seguimiento continuo para conocer el estado de avance para la obtención del mencionado documento. En las imágenes a continuación se muestra el estado de avance de la obtención de la licencia ambiental.



Aunque la licencia ambiental aún no ha sido emitida por la Autoridad Ambiental, la EMGIRS EP cumple con las actividades establecidas en el Plan de Manejo Ambiental aprobado por el Ministerio del Ambiente.

CONCLUSIONES:

1. Que en 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", dentro de su ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL establece la viabilidad de la Escombrera, misma que se encuentra a 300 m de la actual Fase IV, adicionalmente en conclusiones de este estudio se menciona que *"las actividades de la escombrera, generan impactos negativos que pueden ser mitigados mediante la correcta aplicación del Plan de Manejo Ambiental."*

2. Durante la administración de la EMGIRS EP de la Fase IV de operación de la escombrera el Troje, se ha aplicado y cumplido lo estipulado en su nuevo Plan de Manejo Ambiental aprobado por la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha, para lo cual se mantiene un registro que evidencia dicho cumplimiento.
3. Sobre riesgos de deslizamiento se acoge todo lo estipulado en el PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN del Plan de Manejo Ambiental Troje IV, más otros estudios citados, respetando todas las medidas de manejo del suelo dentro de la escombrera para la prevención de riesgos de desastres por deslizamientos y movimientos de masas que establece evitar taludes mayores a 20°, así como compactaciones no mayores a 30 cm para evitar asentamientos y acumulaciones de agua. Adicionalmente se han hecho evaluaciones mediante Ensayos Triaxiales complementarios por medio de un laboratorio certificado (PUCE), así como evaluaciones en campo de asentamientos con mojones los cuales se reportan de forma mensual a partir de agosto del 2017, y que ahora son parte de procedimientos permanentes de análisis de estabilidad de la escombrera presentando hasta la fecha indicadores altos de seguridad de estabilidad en la escombrera.
4. Respecto al diseño y estabilidad del cubeto la implantación y construcción del mismo se hizo en el marco de la contratación por operación de la Escombrera de los servicios profesionales del CONSORCIO EL TROJE OYACOTO, que mediante Licitación Pública LICS-EMGIRS-001-2017, avala su experiencia profesional específica para estos fines. Durante la implantación y construcción del cubeto se hicieron cálculos de la estabilidad del muro a gravedad fundamentados en los resultados obtenidos de los análisis del Laboratorio de Materiales de Construcción de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, utilizando el ángulo de fricción interno mediante correlaciones de peso específico del material del relleno, peso específico del suelo y el coeficiente de fricción entre el muro con el suelo.

5. En relación a las aguas de escorrentía, tal como menciona el Plan de Manejo Ambiental, la conformación técnica de la escombrera el Troje IV, esto es compactación, bermas y taludes, garantiza que el desfogue de aguas lluvia y canalizarlo hacia los desagües naturales. De igual manera, el colector construido con la EPMAPS permite que las aguas lluvia provenientes de la Av. Simón Bolívar, lleguen a la quebrada que se encuentra a un costado de la escombrera.

RECOMENDACIONES

Se evidencia que durante toda la implantación y operación de la Escombrera el Troje IV, esta se ha fundamentado y apalancado en estudios técnicos que han desarrollado al momento, por ejemplo, un nuevo plan de manejo ambiental riguroso y actualizado, que garantiza la previsión ante riesgos ambientales, naturales y sociales, en virtud de las proyecciones sobre las cuales se previó dicha operación para la prestación de servicios de depósito de escombros. Sin embargo, el alto impacto en la generación de escombros por el Proyecto METRO de Quito, ha distorsionado las contingencias ante los posibles riesgos y manejo operativo en general, por lo cual, se considera que los Organismos Multilaterales financieros del Proyecto METRO, deberían plantear la posibilidad de desarrollar y establecer medidas que soporten estos tentativos riesgos en el marco de una transición de la Escombrera el Troje IV hacia otros espacios, que deberán estar propuestos en el marco de un Plan de Gestión Integral y Sostenible de Escombros del DMQ.

EMGIRS EP
Octubre 2017.

ANEXOS

- Copia Memoria Técnica-Taludes y Plataformas - 05 fojas útiles.
- Copia Oficio CTO-Q-2017-23 -19 fojas útiles.
- Copia Oficio N° CTO-Q-2017-25 - 5 fojas útiles.
- Plan Manejo Ambiental Troje IV - 25 fojas útiles
- Copia Oficio No. MAE-DPACH-00329-2017
- Fotocopia Oficio EPMMQ-GG-1104-2017-07 fojas útiles.
- Fotocopia Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-652- 03 fojas útiles
- Fotocopia Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-760- 02 fojas útiles

INFORME DEL PLAN DE ACCIÓN CORRECTIVO

Ítem 7

Hallazgo	Acciones Correctivas Propuestas	Actividades Propuestas	Avance y Comentarios
Impactos y riesgos socio-ambientales por depósito de material de excavación en el Parque Bicentenario (taponamiento de alcantarilla, generación de polvo, posibilidad de reclamos y quejas por vecinos) (Misión julio 2017 y diciembre 2016)	Mitigar el impacto de polvo y agua de escorrentías a través de la implementación de las medidas de control de polvo y escorrentías recomendadas en el PGASS-H. Plan de control de Tráfico. Además, mantener el procedimiento de reclamos y quejas activo.	Con respecto a agua de escorrentía, las siguientes medidas deben ser consideradas en el Plan: - Implementación de canales de drenaje. - Uso de sedimentadores / trampas de sedimentos previo descarga a alcantarillas	Plan de control de polvo enviado el 19 de junio. Con respecto a las aguas de escorrentía se ha EPMMOP realizó acciones correctivas al respecto.

A pesar de que estas actividades no se encuentran asignadas a la EMGIRS EP, actualmente, se encuentra trabajando en una propuesta técnica para la EPMMOP, a fin de disponer el material de desalojo con exceso de humedad, producto de la construcción de la Primera Línea del Metro de Quito en el antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre de Quito

En este contexto, se ha elaborado un Convenio Tripartito (EMGIRS EP-EPMMQ-EPMMOP), con la finalidad de definir las responsabilidades de las empresas durante la ejecución del proyecto.

Este convenio entrará en vigencia a partir de la aprobación de la tarifa vía ordenanza, misma que se encuentra en revisión de la Comisión de Presupuesto una vez que ha pasado el primer debate del Concejo Metropolitano. Está pendiente el segundo debate sobre la ordenanza para su aprobación.

Ítem 8

Hallazgo	Acciones Correctivas Propuestas	Actividades Propuestas	Avance y Comentarios
Gestión Ambiental social y de salud y seguridad del Troje IV - EMGIRS no asegura el cumplimiento de las políticas ambientales y sociales de los OMFs (misión Diciembre 2016)	Coordinar una adecuada gestión ambiental y social de la escombrera, alineada con prácticas internacionalmente reconocidas para operación de este tipo de instalaciones	La EMGIRS deberá entregar los estudios (as built) con la firma de responsabilidad de ingeniería del cubeto de contención de lodos, considerando que dicho cubeto debe incluir un sistema de colección de escorrentía y trampas de sedimentos	Se ha gestionado ante EMGIRS la implementación de mejoras en el Troje IV. Se adjunta las actas de reuniones y el Plan de Acción enviado por EMGIRS. Adicionalmente se ha solicitado a la Secretaría de Ambiente apoyo para el control de las medidas ambientales el Troje IV

Es importante indicar que durante todo el proceso de administración de la escombrera el Troje IV, la EMGIRS EP ha operado bajo estrictos parámetros técnicos, acogiendo y cumpliendo lo establecido en el Plan de Manejo Inicial de la escombrera, respetando pendientes de conformación de bermas, que cumplen con los requerimientos técnicos al no sobrepasar el ángulo de fricción interno (ángulo de cizallamiento), datos que fueron evaluados y corroborados en 2017 por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador mediante un "Ensayo de Laboratorio Triaxial" como se describe en la Tabla 1.

FACTOR DE SEGURIDAD					
FASE		PUCE	PLANIFICADO	EJECUTADO EN CAMPO	FACTOR SEGURIDAD
I	ÁNGULO	26,73	20	26	1,0
II	ÁNGULO	32,37	19,65	27	1,2

Tabla 1. Resumen de ángulo de fricción interno obtenido del Ensayo de Laboratorio Triaxial comparativo con el ángulo planificado y ejecutado en campo. Factor de seguridad.

Este ensayo tuvo como finalidad obtener parámetros del suelo y la relación esfuerzo-deformación a través de la determinación del esfuerzo cortante. La información que entrega es la más representativa del esfuerzo cortante que sufre una masa de suelo al ser cargada.

Para no sobrepasar el ángulo de fricción interno se presenta la siguiente relación 2H:1V para la conformación de bermas; sin embargo, comparando con el ángulo ejecutado en campo, éste cumple satisfactoriamente como se muestra en la Tabla 2.

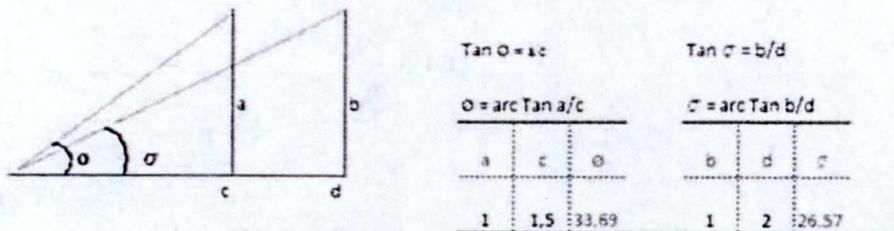


Tabla 2. Relación de triángulos para determinar el ángulo de inclinación de bermas.

La conformación de bermas con ángulos apropiados permite minimizar la acumulación de agua en plataformas, evitar la infiltración de aguas de escorrentía, facilitar el drenaje de aguas lluvia hacia cauces naturales, aumentar la capacidad de la escombrera y facilitar su estabilidad global.

Sistema de colección de escorrentía y trampas de sedimentos

A manera de complemento a la información entregada a través de Memorando No. EMGIRS-EP-GGE-2017-GOP-880, en la cual se remiten los planos aprobados del cubeto de lodos, a continuación, se presenta imágenes del sistema de drenaje instalado en la escombrera el Troje IV, mismo que garantiza que el exceso de humedad filtre y que los sedimentos no saturen la tubería:

SISTEMA DE DRENAJE



Foto 1: Abertura de zanjas drenes



Foto 2: Abertura de zanjas drenes



Foto 3: Colocación geotextil, control líquidos



Foto 4: Colocación de piedra como agregado



Foto 5: Ubicación de tubería corrugada



Foto 6: Cobertura de tubería, dren completo

Hallazgo	Acciones Correctivas Propuestas	Actividades Propuestas	Avance y Comentarios
Gestión Ambiental social y de salud y seguridad del Troje IV – EMGIRS no asegura el cumplimiento de las políticas ambientales y sociales de los OMFs (misión Diciembre 2016)	Coordinar una adecuada gestión ambiental y social de la escombrera, alineada con prácticas internacionalmente reconocidas para operación de este tipo de instalaciones	La EMGIRS deberá realizar monitoreo aguas arriba y aguas abajo del canal de Pita y debe incluir análisis de pH, metales, TPH TSS, COVs	Se ha gestionado ante EMGIRS la implementación de mejoras en el Troje IV. Se adjunta las actas de reuniones y el Plan de Acción enviado por EMGIRS. Adicionalmente se ha solicitado a la Secretaría de Ambiente apoyo para el control de las medidas ambientales el Troje IV

En alcance al Oficio No. EMGIRS-EP-GGE-2017-GOP-S-579, con Oficio No. EMGIRS-EP-GGE-2017-GOP-896 de 20 de noviembre de 2017 (Anexo 1), la EMGIRS EP solicita a la EPMAPS la siguiente información:

- Certificado de Acreditación (SAE) del Laboratorio que realiza los monitoreos a la calidad de agua del canal de agua del Pita.
- Protocolo de muestreo de aguas.
- Resultados de laboratorio del análisis de la calidad de agua realizados al canal de agua del Pita, sector Proaño, Bocatoma, Muradero, Salitre, desde enero 2016 a junio 2017.

Una vez recibida la información, se remitirá a la EPMMQ formalmente. El seguimiento se lo realizará a través del sistema interno de asignación de tareas de la Gerencia General.

Hallazgo	Acciones Correctivas Propuestas	Actividades Propuestas	Avance y Comentarios
Gestión Ambiental social y de salud y seguridad del Troje IV – EMGIRS no asegura el cumplimiento de las políticas ambientales y sociales de los OMFs (misión Diciembre 2016)	Coordinar una adecuada gestión ambiental y social de la escombrera, alineada con prácticas internacionalmente reconocidas para operación de este tipo de instalaciones	La EMGIRS deberá presentar resultados de monitoreo de aguas de infiltración y aguas de escorrentía de facilidad de la facilidad el Troje IV de pH, metales, TPH, TSS, COVs	Se ha gestionado ante EMGIRS la implementación de mejoras en el Troje IV. Se adjunta las actas de reuniones y el Plan de Acción enviado por EMGIRS. Adicionalmente se ha solicitado a la Secretaría de Ambiente apoyo para el control de las medidas ambientales el Troje IV

Considerando que el Monitoreo de aguas de escorrentía del Troje IV no se encuentra contemplado como actividad en el Plan de Manejo Ambiental de la Licencia Ambiental emitida por la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha, la EMGIRS, en compromiso con el cumplimiento de las salvaguardas ambientales y sociales, se compromete a realizar el referido monitoreo dos veces al año en puntos que abarquen toda la escombrera, en época lluviosa, considerando que en época seca no se genera agua de escorrentía.

En el Oficio No. EMGIRS-EP-GGE-2017-GOP-880 se entregaron los resultados del monitoreo del agua de escorrentía realizado por el Laboratorio CESTTA el 22 de agosto de 2017. Por tal razón, y considerando que se realizará monitoreo semestral, el siguiente se lo efectuará en febrero de 2018.

Adicionalmente, me permito señalar que el cumplimiento de esta actividad se lo realizará a través del sistema interno de asignación de tareas de la Gerencia General, mismo que realiza un seguimiento detallado con tiempos establecidos.

Ítem 9

Hallazgo	Acciones Correctivas Propuestas	Actividades Propuestas	Avance y Comentarios
Asuntos ambientales y sociales de Troje IV (Misión Mayo 2017) Riesgo de contaminación de suelo y agua por escorrentía e infiltración en Troje IV (Misión Julio 2017)	a) EPMMQ tiene que reunirse con el MAE y Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos (EPMGIRS) para encontrar la manera de obtener la licencia ambiental para la Escombrera de Troje IV	a) La EP-MGIRS deberá presentar evidencia de licencia ambiental que fue recientemente emitida	Ante la gestión de la EPMMQ, en el MAE se verifica que la licencia ambiental del TROJE IV se ha emitido, la misma que no ha sido entregada oficialmente a EMGIRS

A través de Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-892 de 17 de noviembre de 2017, la EMGIRS EP remite a la EPMMQ la Resolución No. 009 de 16 de noviembre de 2017, que en su Art. 2 menciona: "Otorgar la Licencia Ambiental a la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS EP, para la ejecución del proyecto "ESCOMBRERA TROJE IV", con código MAE-RA-2015-216576...". (Anexo 2)

Hallazgo	Acciones Correctivas Propuestas	Actividades Propuestas	Avance y Comentarios
Asuntos ambientales y sociales de Troje IV (Misión Mayo 2017) Riesgo de contaminación de suelo y agua por escorrentía e infiltración en Troje IV (Misión Julio 2017)	EMGIRS deberá presentar e implementar un análisis de la situación actual de los recicladores ambientales (minadores) en la Escombrera el Troje IV, y adicionalmente, desarrollar planes de capacitación para los recicladores.	La EPMGIR deberá presentar Plan de Capacitación enfocado en temas de salud, seguridad y ambiente referente a su entorno y prácticas laborales	La EPMMQ ha solicitado a EMGIRS.

En alcance al Oficio No. EMGIRS-EP-GGE-2017-GOP-880 a través del cual se remite el Plan de Capacitación para los recicladores hasta diciembre 2017, y en cumplimiento

Av. Amazonas N25-23 y Colón, Ed. España, Pisos 9 y 10 | PBX: 023930600 | www.emgirs.gob.ec

con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental, se remite el Cronograma de Capacitación para el 2018. (Anexo 3)

De igual manera, el seguimiento y cumplimiento de las actividades del Cronograma de Capacitación se lo realizará a través del sistema interno de asignación de tareas de la EMGIRS EP desde la Gerencia General.

Hallazgo	Acciones Correctivas Propuestas	Actividades Propuestas	Avance y Comentarios
Asuntos ambientales y sociales de Troje IV (Misión Mayo 2017) Riesgo de contaminación de suelo y agua por escorrentía e infiltración en Troje IV (Misión Julio 2017)	La EMGIRS EP deberá buscar la manera de proveer equipo de protección individual y capacitación básica	La EMGIRS deberá proveer de EPP de acuerdo a exposición de riesgos	La EPMMQ ha solicitado a EMGIRS.

En cumplimiento a lo establecido en el Oficio No. EMGIRS-EP-GGE-2017-GOP-880, la EMGIRS EP gestionó la entrega de Equipos de Protección Personal (chalecos, cascos y botas de caucho) a los recicladores que se encuentran en el Troje IV a través de la empresa privada. Actualmente se está entregando a los grupos según su horario de rotación, en tal virtud, una vez que se entregue a la totalidad, se remitirán los medios de verificación respectivos. (Anexo 4)

ENTREGA DE EPP

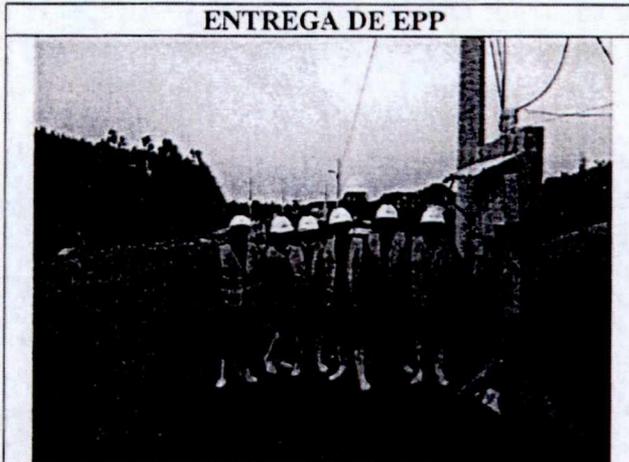


Foto 1. Recicladores del Troje IV con EPP

Es importante indicar que los EPP se gestionarán una vez al año para su entrega a los recicladores, procurando que coincida con la dotación al personal operativo de la EMGIRS EP.

Ítem 10

<i>Hallazgo</i>	<i>Acciones Correctivas Propuestas</i>	<i>Actividades Propuestas</i>	<i>Avance y Comentarios</i>
<i>Riesgos de desastres naturales Troje IV (misión Julio 2017)</i>	<i>Justificar la viabilidad de la implantación de la escombrera en el sitio actual, el mismo que tiene riesgos de deslizamientos de masas</i>	<i>La EPMGIRS deberá proporcionar evidencia de viabilidad de la ubicación del Troje IV tomando en cuenta que se ubica en un área de riesgo medio alto según el catastro de riesgos municipal</i>	<i>La EPMMQ ha solicitado a EMGIRS la información, han respondido con una solicitud de prórroga para enviar información.</i>

Como complemento a la información entregada con Oficio No. EMGIRS-EP-GGE-2017-GOP-880, y en virtud de los acuerdos alcanzados en la reunión mantenida en las oficinas de la EPMMQ el 13 de noviembre de 2017 entre funcionarios de la EPMMQ, EMGIRS EP y el representante del Banco Interamericano de Desarrollo (Anexo 5), en donde se revisó la Cooperación Técnica del BID para la elaboración del Estudio de Vulnerabilidad y Plan de Gestión de Riesgos del Troje IV; en donde se trataron los siguientes temas:

- Vida útil de la escombrera Troje IV.
- BID establece riesgo geodinámico al Troje IV de deslizamiento de masa.
- Generar un Plan de Riesgos, Plan de Contingencias y un Plan secundario para utilizar otra escombrera.
- BID ofrecerá cooperación técnica no reembolsable para una consultoría para un estudio de Plan de Gestión de Riesgos, Social y Ambiental.
- Se considera exclusividad de Troje IV para tierras del Metro.
- Posible nueva escombrera a 3 km del Troje IV.
- Metro debe solicitar Acompañamiento Técnico al BID.
- EMGIRS EP debe elaborar TDR para revisar con EPMMQ y BID

En tal virtud, la EMGIRS EP presentará los Términos de Referencia para la Cooperación Técnica para la revisión de la EPMMQ y el BID hasta el 23 de noviembre de 2017.

<i>Hallazgo</i>	<i>Acciones Correctivas Propuestas</i>	<i>Actividades Propuestas</i>	<i>Avance y Comentarios</i>
<i>Riesgos de desastres naturales Troje IV (misión Julio 2017)</i>	<i>Presentar el Plan de Mitigación de Riesgos de Desastres enfocado principalmente en riesgos de desastres</i>	<i>La EPMGIRS deberá desarrollar un Plan de Mitigación de Riesgos de Desastres ya que el PMA de Troje IV no contempla</i>	<i>La EPMMQ ha solicitado a EMGIRS la información, han respondido con una solicitud de prórroga para enviar información</i>

	<i>por deslizamientos y movimientos de masa</i>	<i>medidas específicas para desastres naturales</i>	
--	---	---	--

Como complemento a la información entregada con Oficio No. EMGIRS-EP-GGE-2017-GOP-880, y en virtud de los acuerdos alcanzados en la reunión mantenida en las oficinas de la EPMMQ el 13 de noviembre de 2017 entre funcionarios de la EPMMQ, EMGIRS EP y el representante del Banco Interamericano de Desarrollo (Anexo 5), en donde se revisó la Cooperación Técnica del BID para la elaboración del Estudio de Vulnerabilidad y Plan de Gestión de Riesgos del Troje IV; en donde se trataron los siguientes temas:

- Vida útil de la escombrera Troje IV.
- BID establece riesgo geodinámico al Troje IV de deslizamiento de masa.
- Generar un Plan de Riesgos, Plan de Contingencias y un Plan secundario para utilizar otra escombrera.
- BID ofrecerá cooperación técnica no reembolsable para una consultoría para un estudio de Plan de Gestión de Riesgos, Social y Ambiental.
- Se considera exclusividad de Troje IV para tierras del Metro.
- Posible nueva escombrera a 3 km del Troje IV.
- Metro debe solicitar Acompañamiento Técnico al BID.
- EMGIRS EP debe elaborar TDR para revisar con EPMMQ y BID

En tal virtud, la EMGIRS EP presentará los Términos de Referencia para la Cooperación Técnica para la revisión de la EPMMQ y el BID hasta el 23 de noviembre de 2017.

Ítem 11

<i>Hallazgo</i>	<i>Acciones Correctivas Propuestas</i>	<i>Actividades Propuestas</i>	<i>Avance y Comentarios</i>
<i>Riesgo ambientales y de salud y seguridad en Troje IV (falta de evidencias de verificación de la calidad de material de excavación de estaciones y túneles) (Misión Julio 2017)</i>	<i>Presentar estudios de monitoreo de aguas arriba y abajo del Troje IV en relación al canal de agua del Pita que lleva a la planta potabilizadora de Puengast</i>	<i>Pedir informes de EPMGIRS referente al monitoreo</i>	<i>Se ha solicitado a EMGIRS la información</i>

En alcance al Oficio No. EMGIRS-EP-GGE-2017-GOP-S-579, con Oficio No. EMGIRS-EP-GGE-2017-GOP-896 de 20 de noviembre de 2017 (Anexo 1), la EMGIRS EP solicita a la EPMAPS la siguiente información:

- Certificado de Acreditación (SAE) del Laboratorio que realiza los monitoreos a la calidad de agua del canal de agua del Pita.

Av. Amazonas N25-23 y Colón, Ed. España, Pisos 9 y 10 | PBX: 023930600 | www.emgirs.gob.ec

- Protocolo de muestreo de aguas.
- Resultados de laboratorio del análisis de la calidad de agua realizados al canal de agua del Pita, sector Proaño, Bocatoma, Muradero, Salitre, desde enero 2016 a junio 2017.

Una vez recibida la información, se remitirá a la EPMMQ formalmente. El seguimiento se lo realizará a través del sistema interno de asignación de tareas de la Gerencia General.

Ítem 35

Hallazgo	Acciones Correctivas Propuestas	Actividades Propuestas	Avance y Comentarios
Falta de Presupuesto para RGSA (Misión Mayo 2016)	EPMMQ presentará a los OMFs, a partir del corte de presupuesto de GRSA, una lista de sus actividades específicas que no pueden ser implementadas y su personal que no puede ser contratado/implementado por falta de este presupuesto, y que afecta el cumplimiento del PGASS-H	Todas las facilidades asociadas a la operación del Metro de Quito deberán contar con presupuesto anual que garantice el cumplimiento de salvaguardas ambientales y sociales	En gestión

Considerando que el Plan de Manejo Ambiental de la escombrera el Troje IV es primordial para la EMGIRS EP, ha estructurado en su Plan Operativo Anual 2018 presupuesto actividades que garantizan su cumplimiento y adecuada ejecución conforme a los plazos y frecuencias establecidas, en tal virtud a continuación se presenta, un resumen de las actividades a desarrollarse por la EMGIRS durante el 2018:

GERENCIA	COORDINACIÓN / AREA	AREA	PROGRAMA	ACTIVIDAD EMGIRS EP	SUB ACTIVIDAD	PARTIDA	NOMBRE PARTIDA	2018
Gerencia de Operaciones	Coordinación de Seguridad Salud Ambiente	Ambiente	Gestión Integral de Residuos Sólidos	Consultorías para licenciamiento ambiental	Regularización ambiental Troje IV fase II	73.06.01	Consultoría	\$ 7.871,64
Gerencia de Operaciones	Coordinación de Seguridad Salud Ambiente	Ambiente	Gestión Integral de Residuos Sólidos	Servicios de Auditoría	Auditoría ambiental de cumplimiento TROJE IV	73.06.02	Servicio de Auditoría	\$ 15.000,00
Gerencia de Operaciones	Coordinación de Seguridad Salud Ambiente	Seguridad	Gestión Integral de Residuos Sólidos	Adquisición de Equipo de Seguridad Industrial	Adquisición de Equipos de Protección Personal y Seguridad Industrial	73.08.02	Vestuario, Lencería, Prendas de Protección, carpas y otros	\$ 200.000,00
Gerencia de Operaciones	Coordinación de Seguridad Salud Ambiente	Seguridad	Gestión Integral de Residuos Sólidos	Adquisición de Equipo de Seguridad Industrial	Adquisición de señalética	73.08.11	Insumos, Bienes, Materiales y Suministros para la Construcción, Electricidad, Plomería, Carpintería, Señalización Vial,	\$ 40.000,00

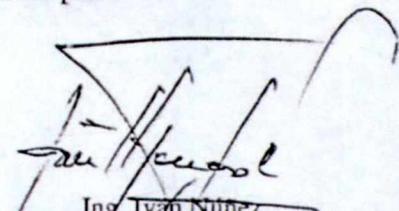
							Navegación y Contra Incendios	
Gerencia de Operaciones	Coordinación de Seguridad Salud Ambiente	Seguridad	Gestión Integral de Residuos Sólidos	Otros	Recarga de Extintores	73.02.03	Almacenamiento, Embalaje, Envase y Recarga de Extintores	\$ 6.700,00
Gerencia de Operaciones	Coordinación de Seguridad Salud Ambiente	Ambiente	Gestión Integral de Residuos Sólidos	Otros	Pago de tasas por conceptos de regularización	77.01.02	Tasas Generales	\$ 2.000,00
Gerencia de Operaciones	Coordinación de Seguridad Salud Ambiente	Ambiente	Gestión Integral de Residuos Sólidos	Servicios Técnicos Especializados	Servicio de Monitoreo Biótico	73.06.07	Servicios Técnicos Especializados	\$ 20.000,00
Gerencia de Operaciones	Coordinación de Seguridad Salud Ambiente	Ambiente	Gestión Integral de Residuos Sólidos	Servicios Técnicos Especializados	Monitoreos ambientales (aire, agua, ruido)	73.06.07	Servicios Técnicos Especializados	\$ 49.089,60

Nota: El presente POA está sujeto a cambio hasta su aprobación por Directorio de la EMGIRS

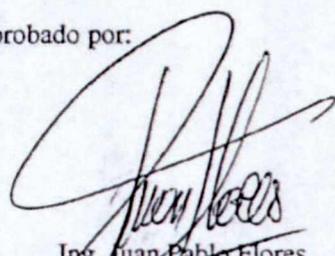
Tabla 3. Resumen POA 2018 EMGIRS EP

Es importante señalar que estos presupuestos están enfocados a cubrir actividades que garantizan la integridad y salud de los trabajadores de la empresa, como es la entrega de ropa de trabajo, calzado de seguridad, equipos de protección personal, realización de exámenes médicos; así como también del contratista y los recicladores a través de la realización de monitoreos de calidad de aire ambiente, monitoreo biótico e instalación de señalética de seguridad industrial.

Elaborado por:


Ing. Ivan Nuñez
**COORDINADOR DE SEGURIDAD,
SALUD OCUPACIONAL Y
AMBIENTE**

Aprobado por:


Ing. Juan Pablo Flores
GERENTE DE OPERACIONES

QUITO

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA
METRO DE QUITO

METRO

REQUERIMIENTO Y ENTREGA DE INFORMACIÓN POSTERIOR AL DESLIZAMIENTO DE LA ESCOMBRERA TROJE 4



METRO

TEMAS TRATADOS:

EMMET: PRESENTAR ESTUDIOS PREVIOS DE ESTABILIDAD DE LA ESCOMBRA 1
- PLAN DE ACCIÓN
- PLAN DE CONTINGENCIA APLICADO
- PLAN DE REHABILITACION DE AREA AFECTADA
- INFORME DE LA COMISION: POSIBLES CAUSAS DEL DESLIZAMIENTO DE TIERRAS EN ESCOMBRA.
- ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y PRESUPUESTO DE LA ESCOMBRA.
- RESULTADOS DE MUESTREOS DE AGUA EN LA AREA AFECTADA
- RESULTADOS DE CALIDAD DEL AGUA CANAL DEL PITA.
- INFORME DE RIESGOS SECRETARIA DE SEGURIDAD
- INFORME DE FISCALIZACION DE LA ESCOMBRA TURETU
- INFORME LABORAL (PERSONAS AFECTADAS)
- INFORMES ^{ANTES} ANTES Y POST EVENTO DE DESLIZAMIENTO EN LA ESCOMBRA.
- TOPOGRAFIA DEL AREA.
- Términos de Referencia del los estudios. a
- realizarse con el colegio de Ingenieros Ambientales. " Viabilidad Operativa del Proyecto
- Fotos y videos del antes y después del evento

Quito, 21 de diciembre de 2017
EPMMQ-GG-1919-2017

Ingeniero
Santiago Andrade
GERENTE GENERAL
Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos
Presente

De mi consideración:

De acuerdo a la reunión mantenida el 13 de diciembre de 2017 en las oficinas de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito con respecto al tema de la escombrera El Troje IV, la misma que contó con presencia de funcionarios de Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito EPMMQ, funcionarios de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP, y funcionarios de los Organismos Multilaterales de Financiamiento de la Primera Línea del Metro de Quito. Se solicita, de la manera más cordial, atender a los compromisos señalados en dicha reunión y cuya acta se adjunta a este oficio. De la misma manera, solicito se remita la documentación detallada a continuación, a la brevedad posible.

- Estudio Geotécnico de Estabilidad de la Escombrera El Troje Iv
- Plan de Acción con respecto al deslizamiento suscitado el 5 de diciembre de 2017
- Plan de Contingencia aplicado
- Plan de Rehabilitación de áreas afectadas
- Informa de la Comisión: Posibles causas del deslizamiento de tierra en Escombrera El Troje
- Estudio de Factibilidad y Riesgos de la Escombrera El Troje IV
- Resultados de muestreos de agua en el área afectada
- Resultados de calidad de agua del canal del Río Pita
- Informe de Riesgos de la Secretaría de Seguridad
- Informe de Fiscalización de la Escombrera El Troje IV
- Informe Laboral con respecto a las personas afectadas
- Informe de las acciones tomadas por EMGIRS antes y después del evento de deslizamiento en la Escombrera El Troje IV
- Topografía del Área donde se establece la escombrera El Troje IV
- Términos de Referencia del estudio "Viabilidad Operativa de El Troje IV" a realizarse con el Colegio de Ingenieros Ambientales

QUITO	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
RECEPCIÓN GENERAL	
DOCUMENTO	OF. L. E 191493 - GG - 1919 - 2017
RECIBIDO POR	25/12/2017 14:37
Número de Trámite	1276

21/12/17

EPMMQ-GG-1919-2017

Página 2

- Fotos y videos del antes y después del evento de deslizamiento de la escombrera El Troje IV

Atentamente,



Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

Elaborado y aprobado por	Adriana Vallejo	Gerente de Responsabilidad Social Ambiental	21-12-2017	
Revisado por	Pablo Guerrero	Secretario General	21-12-2017	



Quito D.M., 29 de diciembre de 2017
OFICIO N° EMGIRS-EP-GGE-2017-CES-1017
Ticket #2017-191493

Señor Ingeniero
Mauricio Anderson
GERENTE GENERAL
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO
Presente. -

ASUNTO: Ref. Respuesta Oficio EPMMQ-GG-1919-2017. Solicitud de documentación referente a la Escombrera El Troje 4.
Tema: Entrega de información - Operación de la Escombrera El Troje 4.

De mi consideración:

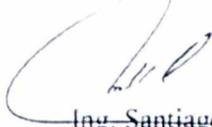
En respuesta al Oficio EPMMQ-GG-1919-2017, emitido el día 21 de diciembre de 2017, en el cual se solicita "*se remita la documentación detallada a continuación*";

- Estudio Geotécnico de Estabilidad de la Escombrera El Troje IV.
- Plan de Acción con respecto al deslizamiento suscitado el 5 de diciembre de 2017.
- Plan de contingencia aplicado.
- Plan de Rehabilitación de áreas afectadas.
- Informe de la Comisión: Posibles causas del deslizamiento de tierra en Escombrera El Troje.
- Estudio de Factibilidad y Riesgos de la Escombrera El Troje IV.
- Resultados de muestreos de agua en el área afectada.
- Resultados de calidad de agua del canal del Río Pita.
- Informe de Riesgos de la Secretaría de Seguridad.
- Informe de Fiscalización de la Escombrera El Troje IV.
- Informe Laboral con respecto a las personas afectadas.
- Informe de las acciones tomadas por EMGIRS antes y después del evento de deslizamiento en la Escombrera El Troje IV.
- Topografía del Área donde se establece la escombrera El Troje IV.
- Términos de Referencia del estudio "Viabilidad Operativa de El Troje IV" a realizarse con el Colegio de Ingenieros Ambientales.

Al respecto, me permito remitir la documentación en el orden solicitado en un CD-DVD con etiqueta de nombre "Respuesta Oficio EPMMQ-GG-1919-2017".

Particular que informo para los fines pertinentes

Atentamente,



Ing. Santiago Andrade Piedra
GERENTE GENERAL
EMGIRS-EP



ADJUNTOS:

1 DVD - Respuesta Oficio EPMMQ-GG-1919-2017 - 1.28 GB

EJEMPLAR 1: Destinatario

EJEMPLAR 2: Gerencia General

EJEMPLAR 3: Digital Archivo Auxiliar numerico



PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE QUITO - FASE 2

Construcción de las Obras Cíviles y Provisión y Montaje del Sistema de Equipamiento e Instalaciones

TRATAMIENTO DE INERTIZACIÓN DE MAT. EXCAVADOS CON TUNELADORA

No.	Código del Rubro	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	PLANILLADO A ORIGEN	
				CANTIDAD	MONTO
717	3	TÚNEL DE P.K. 10+140,78 A P.K. 11+920,35			
1943	5	TÚNEL DE P.K. 12+102,28 A P.K. 14+094,19			
1958	02.T022	TRATAMIENTO DE INERTIZACIÓN DE MAT. EXCAVADOS CON TUNELADORA	M3	8,793.1400	\$ 57,155.41
3101	7	TÚNEL DE P.K. 14+257,38 A P.K. 15+158,96			
3107	02.T022	TRATAMIENTO DE INERTIZACIÓN DE MAT. EXCAVADOS CON TUNELADORA	M3	1,380.0000	\$ 8,970.00
3763	02.T022	TRATAMIENTO DE INERTIZACIÓN DE MAT. EXCAVADOS CON TUNELADORA	M3	2,800.0000	\$ 18,200.00
4798	11	TÚNEL DE P.K. 16+964,09 A P.K. 18+695,19			
5699	13	TÚNEL DE P.K. 18+829,38 A P.K. 21+397,28			
8149	17	TÚNEL DE P.K. 23+469,23 A P.K. 24+202,89			
10490	23	TÚNEL DE P.K. 26+771,66 A P.K. 27+559,26			
10497	02.T022	TRATAMIENTO DE INERTIZACIÓN DE MAT. EXCAVADOS CON TUNELADORA	M3	2,057.1500	\$ 13,371.48
11206	25	TÚNEL DE P.K. 27+699,01 A P.K. 29+085,47			
12045	27	TÚNEL DE P.K. 29+222,57 A P.K. 30+452,74			
12052	02.T022	TRATAMIENTO DE INERTIZACIÓN DE MAT. EXCAVADOS CON TUNELADORA	M3	400.0000	\$ 2,600.00
13155	29	TÚNEL DE P.K. 30+591,43 A P.K. 31+557,85			
13162	02.T022	TRATAMIENTO DE INERTIZACIÓN DE MAT. EXCAVADOS CON TUNELADORA	M3	7,142.5700	\$ 46,426.71
			TOTALES A ORIGEN	22,572.86	\$ 146,723.60

CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES

No.	Código del Rubro	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	PLANILLADO A ORIGEN	
				CANTIDAD	MONTO
8413	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	6,870.052	8,312.76
8840	19	TÚNEL DE P.K. 24+409,09 A P.K. 25+456,25			
9034	20	E10. ESTACIÓN UNIVERSIDAD CENTRAL DE P.K. 25+456,25 A P.K. 25+589,19			
9607	21	TÚNEL DE P.K. 25+589,19 A P.K. 26+631,16			4.71
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	3.890	4.71
9812	22	E11. LA PRADERA DE P.K. 26+631,16 A P.K. 26+771,66			4,402.59
9935	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	1,833.556	2,218.60
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	1,804.950	2,183.99
10490	23	TÚNEL DE P.K. 26+771,66 A P.K. 27+559,26			65,781.19
10496	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	54,364.619	65,781.19
10659	24	E12. ESTACIÓN LA CAROLINA DE P.K. 27+559,46 A P.K. 27+699,01			26,943.58
10708	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	19,129.677	23,146.91
10806	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	3,137.743	3,796.67
11206	25	TÚNEL DE P.K. 27+699,01 A P.K. 29+085,47			121,470.32
11212	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	97,335.130	117,775.51
11340	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	1,178.699	1,426.23
11448	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	1,874.857	2,268.58
11500	26	E13. ESTACIÓN IÑAQUITO DE P.K. 29+085,47 A P.K. 29+222,57			23,431.06
11512	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	1,288.400	1,558.96
11552	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	18,076.115	21,872.10
12045	27	TÚNEL DE P.K. 29+222,57 A P.K. 30+452,74			106,693.63
12051	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	86,441.926	104,594.73
12109	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	705.781	854.00
12251	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	990.157	1,198.09
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	27.957	33.83
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	7.549	9.13
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	3.182	3.85
12531	28	E14. ESTACIÓN JIPIJAPA DE P.K. 30+452,74 A P.K. 30+591,43			9,950.89
12582	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	6,438.249	7,790.28
12685	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	22.494	27.22
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	2.941	3.56
13144	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	1,760.188	2,129.83
13155	29	TÚNEL DE P.K. 30+591,43 A P.K. 31+557,85			92,567.79



PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE QUITO - FASE 2

Construcción de las Obras Civiles y Provisión y Montaje del Sistema de Equipamiento e Instalaciones

CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES

No.	Código del Rubro	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	PLANILLADO A ORIGEN	
				CANTIDAD	MONTO
13161	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	72.936.152	88,252.74
13222	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	2,933.676	3,549.75
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	617.230	746.85
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	15.244	18.45
13268	30	E15. ESTACIÓN EL LABRADOR DE P.K. 31+557,85 A P.K. 31+698,90			22,482.15
13277	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	18,580.291	22,482.15
13621	31	FONDO DE SACO DE P.K. 31+698,90 A P.K. 32+052,68			
14337	35	TALLERES Y COCHERAS			472,970.83
14349	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	356,162.492	430,956.62
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	6,940.600	8,398.13
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	1,593.036	1,927.57
14993	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	6,247.352	7,559.30
15058	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	19,895.299	24,073.31
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	46.200	55.90
TOTALES A ORIGEN				1,581,654.115	\$ 1,913,801.49

PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE QUITO - FASE 2

Construcción de las Obras Civiles y Provisión y Montaje del Sistema de Equipamiento e Instalaciones

CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES

No.	Código del Rubro	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	PLANILLADO A ORIGEN	
				CANTIDAD	MONTO
3243	8	E4. ESTACIÓN CARDENAL DE LA TORRE P.K. 15+158,96 A P.K. 15+315,14			96,285.60
3250	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	79,574.873	96,285.60
3757	9	TÚNEL DE P.K. 15+315,14 A P.K. 16+834,01			158,643.93
3764	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	127,239.357	153,959.62
3840	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	1,226.072	1,483.55
3881	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	2,499.719	3,024.66
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	140.734	170.29
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	4.800	5.81
4119	10	E5. ESTACIÓN EL RECREO DE P.K. 16+834,01 A P.K. 16+964,09			85,272.67
4160	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	70,473.282	85,272.67
4798	11	TÚNEL DE P.K. 16+964,09 A P.K. 18+695,19			1,429.24
4904	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	93.499	113.13
4924	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	1,053.191	1,274.36
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	34.502	41.75
5222	12	E6. ESTACIÓN LA MAGDALENA DE P.K. 18+695,19 A P.K. 18+829,38			10,436.30
5272	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	8,625.044	10,436.30
5699	13	TÚNEL DE P.K. 18+829,38 A P.K. 21+397,28			14,586.13
6056	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	12,054.651	14,586.13
6437	14	E7. ESTACIÓN SAN FRANCISCO DE P.K. 21+397,28 A P.K. 21+518,18			50,691.78
6480	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	31,196.948	37,748.31
6596	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	1,027.060	1,242.74
6627	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	9,670.028	11,700.73
7471	16	E8. ESTACIÓN LA ALAMEDA DE P.K. 23+310,63 A P.K. 23+469,23			35,881.36
7480	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	22,950.373	27,769.95
7569	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	2,694.404	3,260.23
7594	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	4,009.240	4,851.18
8149	17	TÚNEL DE P.K. 23+469,23 A P.K. 24+202,89			222.26
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	183.689	222.26
8274	18	E9. ESTACIÓN EL EJIDO DE P.K. 24+202,89 A P.K. 24+409,09			54,502.78
8285	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	2,367.846	2,865.09
8325	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	35,805.728	43,324.93

CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES

No.	Código del Rubro	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	PLANILLADO A ORIGEN	
				CANTIDAD	MONTO
2	1	TÚNEL DE ACCESO COCHERAS DE P.K. 9+409,40 A P.K. 10+000,00			38,382.27
45	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	18,669.245	22,589.79
117	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	10,330.942	12,500.44
129	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	2,556.589	3,093.47
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	164.110	198.57
265	2	E1. ESTACIÓN QUITUMBE DE P.K. 10+000,00 A P.K. 10+140,78			
717	3	TÚNEL DE P.K. 10+140,78 A P.K. 11+920,35			6,387.78
1141	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	5,209.281	6,303.23
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	69.876	84.55
1340	4	E2. ESTACIÓN MORÁN VALVERDE DE P.K. 11+920,35 A P.K. 12+102,28			90,006.62
1345	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	689.710	834.55
1366	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	9,039.050	10,937.25
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	31,033.334	37,550.33
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	25,458.192	30,804.41
1484	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	6,605.592	7,992.77
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	800.170	968.21
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	192.920	233.43
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	270.534	327.35
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	296.134	358.32
1943	5	TÚNEL DE P.K. 12+102,28 A P.K. 14+094,19			141,232.26
1959	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	41,683.200	50,436.67
1965	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	71,903.520	87,003.26
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	863.914	1,045.34
2185	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	142.828	172.82
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	1,060.127	1,282.75
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	-140.734	-170.29
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	1,208.024	1,461.71
2447	6	E3. ESTACIÓN SOLANDA DE P.K. 14+094,19 A P.K. 14+257,38			132,853.87
2468	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	65,629.494	79,411.69
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	36,874.728	44,618.42
2566	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	7,292.363	8,823.76
3101	7	TÚNEL DE P.K. 14+257,38 A P.K. 15+158,96			50,287.90
3108	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	41,498.925	50,213.70
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	50.698	61.34
	02.023.A	CANON DE DEPOSITO DE EXCEDENTES DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES	M3	10.625	12.86