


9. ACCIONES TOMADAS PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS.

| | | |
|--|----------------------------|--|
| INFORME TÉCNICO N°. GOP-CES-2017-072 | |  |
| Área: Coordinación de Escombros y Obras Civiles | Fecha: 8/12/2017 | |
| Asunto: Acciones de Mitigación de Riesgos con Instituciones Competentes DMQ | | |

I. ANTECEDENTES

Mediante Informe N° USC-AZQ / GRD – 013 del 25 de Marzo de 2017, la Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos de la Administración Zonal Quitumbe, pone en conocimiento de la EMGIRS-EP, los resultados, observaciones y recomendaciones de la inspección realizada en la Escombrera “El Troje 4”.

Mediante Memorando N° GGE-GOP-2017-686, se remite al Gerente General de la EMGIRS-EP, el Informe Técnico No. GOP-CES-2017-019 cuyo asunto es: “PREVENCIÓN DE RIESGOS TROJE 4”.

Con Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-585, del 01 de Agosto de 2017, la EMGIRS-EP solicita a la Secretaria de Seguridad y Gobernabilidad, la designación de un técnico para realización de inspección en la Escombrera El Troje IV.

Con acta de reunión del 08 de agosto del 2017 se analizan los riesgos de la Escombrera Troje IV, y se establecen acuerdos conjuntos de acciones de contingencia y mitigación a futuro

II. DESARROLLO

ACCIONES PARA MITIGACIÓN DE CON LA UNIDAD DE SEGURIDAD CIUDADANA - ADMINISTRACIÓN ZONAL QUITUMBE.


El 25 de Marzo de 2017 la Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos de la Administración Zonal Quitumbe, emite el informe N° USC-AZQ / GRD – 013, en el cual pone en conocimiento de la EMGIRS-EP, los siguientes aspectos:

ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA INSPECCIÓN.

1. Recorrido de toda la escombrera, donde se analizó ubicación y entorno del sitio.
2. Identificación de áreas y acciones internas
3. Revisión de acciones de operación y disposición final de escombros dentro de la escombrera
4. Análisis de la construcción de un colector para recepción de materiales con alto contenido de humedad.

RECOMENDACIONES EMITIDAS.



| | | |
|--|----------------------------|---|
| INFORME TÉCNICO N°. GOP-CES-2017-072 | |  QUITO <small>EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS-EP</small> |
| Área: Coordinación de Escombros y Obras Civiles | Fecha: 8/12/2017 | |
| Asunto: Acciones de Mitigación de Riesgos con Instituciones Competentes DMQ | | |

Las recomendaciones emitidas dentro de este informe entre otras comprendieron la implementación de obras de protección y mitigación de riesgos

En referencia al informe N° USC-AZQ / GRD – 013, con Memorando GGE-2017-209 del 3 de abril del 2017, el Gerente General EMGIRS EP, dispone a la Gerencia de Operaciones tomar las medidas necesarias del caso de acuerdo a su competencia.

Mediante Memorando N° GGE-GOP-2017-686, se remite a la Gerencia General de la EMGIRS-EP, el Informe Técnico No. GOP-CES-2017-019 cuyo asunto es: "PREVENCIÓN DE RIESGOS TROJE 4", a través del cual se concluyen las acciones a tomar de acuerdo a la competencia de la Gerencia de Operaciones, las cuales se citan a continuación:

- *"Reparación de materiales conforme disposición de una volqueta de materiales saturados por cada tres de material seco*
- *Construcción de un dique en la parte baja de la escombrera para prevenir el deslizamiento de material*
- *Reconformación de pendientes de las bermas para poder conducir el agua."*

ACCIONES PARA MITIGACIÓN DE CON LA SECRETARIA DE SEGURIDAD Y GOBERNABILIDAD


Con Oficio No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-585, del 01 de Agosto de 2017, la EMGIRS-EP solicita a la Secretaria de Seguridad y Gobernabilidad, la designación de un técnico para realización de inspección en la Escombrera El Troje IV, con la finalidad de que se certifique que la operación de la EMGIRS EP, no genera riesgos de deslizamientos de masas.

En referencia al requerimiento de la EMGIRS EP, se coordina efectúa una reunión de trabajo el 8 de agosto de 2017 en la escombrera el Troje con la participación de representantes de la EMGIRS EP y representantes de la Secretaria de Gestión de Riesgos. En dicha reunión se trató los siguientes temas:

1. *"Movimiento de masas escombrera El Troje.*
2. *Vulnerabilidad de la escombrera El Troje.*
3. *Estructuras de estabilidad de la escombrera El Troje.*
4. *Riesgos de la zona El Troje.*
5. *Operación escombrera El Troje."*

Además, se llegó a los siguientes acuerdos:



| | | |
|--|----------------------------|--|
| INFORME TÉCNICO N°. GOP-CES-2017-072 | |  |
| Área: Coordinación de Escombros y Obras Civiles | Fecha: 8/12/2017 | |
| Asunto: Acciones de Mitigación de Riesgos con Instituciones Competentes DMQ | | |

- a) "Se solicita informe técnico por parte de la EMGIRS –EP a los técnicos presentes de la Secretaría de Gestión de Riesgos
- b) Evaluación de riesgos por el alojamiento de grandes masas de tierra, escombros y lodos.
- c) Análisis de la estructura estabilizadora y contenedores de las grandes masas."

(Fuente: Acta 8 de agosto 2017)

Con acta de reunión del 08 de Agosto del 2017 se analizan los riesgos de la Escombrera Troje IV, y se establecen acciones de contingencia y mitigación a futuro

III. CONCLUSIONES


Con Memorando GGE-2017-209 del 3 de abril del 2017, el Gerente General EMGIRS EP dispone a la Gerencia de Operaciones tomar las medidas necesarias del caso de acuerdo a su competencia.

Mediante Memorando N° GGE-GOP-2017-686, se remite a la Gerencia General de la EMGIRS-EP, el Informe Técnico No. GOP-CES-2017-019 cuyo asunto es: "PREVENCIÓN DE RIESGOS TROJE 4", con acciones futuras a tomar. Adicionalmente en respuesta a lo dispuesto la Gerencia de Operaciones coordinó la construcción de un dique que contuvo dos cubetos para alojamiento de materiales, se conformaron bermas para poder conducir el agua de la escombrera.

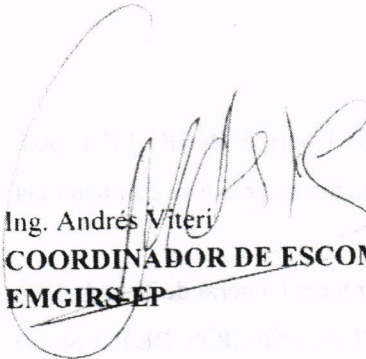
Respecto a compromisos establecidos con la Secretaria de Seguridad y Gobernabilidad en agosto del 2017, los mismos no tuvieron respuesta por parte esta entidad por lo que no han podido implementarse de acuerdo a lo previsto en el momento.

Se evidencia que la EMGIRS EP permanentemente ha convocado a los organismos competentes para la inspección y recomendación de medidas de seguridad y prevención de riesgos dentro de la Escombrera el Troje IV. Varias de estas acciones no han tenido la consecuencia o respuesta necesaria a fin de implementarlas a plenitud, sumado a que muchas demandan de acciones conjuntas de otros organismos que rebasan las competencias de la EMGIRS EP.



| | | |
|--|-------------------------|---|
| INFORME TÉCNICO N°. GOP-CES-2017-072 | |  |
| Área: Coordinación de Escombros y Obras Civiles | Fecha: 8/12/2017 | |
| Asunto: Acciones de Mitigación de Riesgos con Instituciones Competentes DMQ | | |

Sin embargo, de estos inconvenientes la EMGIRS EP cuenta con informes técnicos que demuestran diversas acciones de seguimiento, mitigación y contingencia a favor de la estabilidad de la Escombrera para garantizar la seguridad interna y externa de actores y localidades relacionadas.


 Ing. Andrés Viteri
COORDINADOR DE ESCOMBRERAS Y OBRAS CIVILES.
EMGIRS-EP



CES
Informe Acciones a Tomar
04/04/2017



MEMORANDO
No. GGE-2017-209

PARA: Ing. Juan Pablo Flores
GERENTE DE OPERACIONES

DE: Ing. Santiago Andrade Piedra
GERENTE GENERAL

ASUNTO: Acoger Observaciones / Recomendaciones del COE-M en referencia al Informe No. USC-AZQ / GRD-013

FECHA: Quito, DM., 03 de abril de 2017

Geovanny V
03/04/2017
03:59
Re: lo informe N°
USC-AZQ/GRD-013
11 fojas

En referencia al Informe No USC-AZQ / GRD-013, realizado por la Administración Zonal Quitumbe – Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos, y en base a la inspección de prevención de riesgo solicitada por el COE-M, realizada en la Escombrera “El Troje 4” el 25 de marzo del 2017.

Al respecto dispongo a usted, tomar las medidas necesarias del caso de acuerdo a la competencia y acoger las observaciones / recomendaciones emitidas por el COE-M.

Atentamente

Ing. Santiago Andrade Piedra.
GERENTE GENERAL
EMGIRS -EP



Carmona
03/04/2017
14:35

| Acción | Responsable | Sigla Unidad | Fecha | Sumilla | Adjuntos |
|--------------|----------------|--------------|------------|---------|-----------------------------|
| Elaboración: | Tania Valarezo | GGE | 03-04-2017 | TV | 11 fojas utiles - copias |
| Revisión: | Tania Valarezo | GGE | 03-04-2017 | TV | |
| Aprobación: | Tania Valarezo | GGE | 03-04-2017 | TV | |

...SECCION A 60° 104A2
 RECOMENDADOS Y VISTO DE
 CASO.

MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
 ADMINISTRACIÓN ZONAL QUITUMBE
 UNIDAD DE SEGURIDAD CIUDADANA Y GESTIÓN DE RIESGOS.



| INFORME N° USC-AZQ / GRD-013 | | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| BARRIO | Sector El Troje | ASISTENTES DESDE LA USC-AZQ | Guillermo Maza | |
| COMPONENTE | Gestión de Riesgos | TEMA | Prevención de Riesgos | |
| LUGAR: | Av. Simón Bolívar | FECHA: | 25/marzo/2017 | No. PARTICIPANTES |
| SINTESIS MEMORIA | | | | |
| ANTECEDENTES | | | | |
| <p>Por solicitud del COE-M, a través de comunicación celular, se solicita urgente realizar la inspección a la Escombrera de "El Troje 4", debido a que gran cantidad de material que llega al sitio puede afectar al sector y se requiere de una evaluación por las constantes lluvias.</p> | | | | |
| DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN | | | | |
| Situación actual | | | | |
| <p>Siendo aproximadamente las 10:00 del día sábado 25 de marzo del 2017, se toma contacto con el Ing. Juan Pablo Flores – Gerente de Operaciones de E.M.G.I.R.S., con quien se procede a realizar un recorrido en el escombrera Troje 4, observando las siguientes novedades:</p> | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> a. La escombrera se encuentra operativa al momento de la inspección. b. En el sitio se encuentran desarrollando actividades de remoción de escombros y tierra. Adicional se observa la construcción de un colector que recoja las aguas lluvias provenientes de la Av. Simón Bolívar. c. Durante la inspección no se observó el ingreso de volquetas a dejar material. d. Se observa maquinaria realizando labores de remoción de suelo hacia el talud, buscando estabilizar un suelo muy fangoso. e. Durante la inspección se pudo observar presencia de una gran cantidad de tierra hecha fango y lodo casi líquido. f. Se observó movimientos en masa del suelo que se encuentra en forma de fango. g. Se observa un mal manejo de escorrentía superficial en la sección cuando la EPMMOP estuvo a cargo de la escombrera. h. El colector en construcción tiene dirección hacia una depresión geográfica que conduce las aguas en dirección del canal Pita-Tambo. i. Todo el material lodoso genera escorrentía superficial que circula hacia las depresiones geográficas. | | | | |
| Ubicación e identificación del sitio | | | | |
| Coordenadas UTM | Administración Zonal | Parroquia / Sector | Barrio | |
| X: 0776154E; Y: 9963475S; 3113 m.s.n.m. Ingreso a la escombrera 4. | | | | |
| X: 0776259E; Y: 9963577S; 3102 m.s.n.m. | | | | |



| | | | |
|--|---|-----------|----------|
| Escorrentía superficial generada por el material lodoso. X: 0776593E, Y: 9963379S; 3034 m.s.n.m. A la Salida del colector, parte baja. | Quitumbe | Turubamba | El Troje |
| Dirección | Datos del área evaluada | | |
| Av. Simón Bolívar | Propietario: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Número de predio: 5003947 | | |

IDENTIFICACIÓN ESPACIAL Y DE PREDIOS

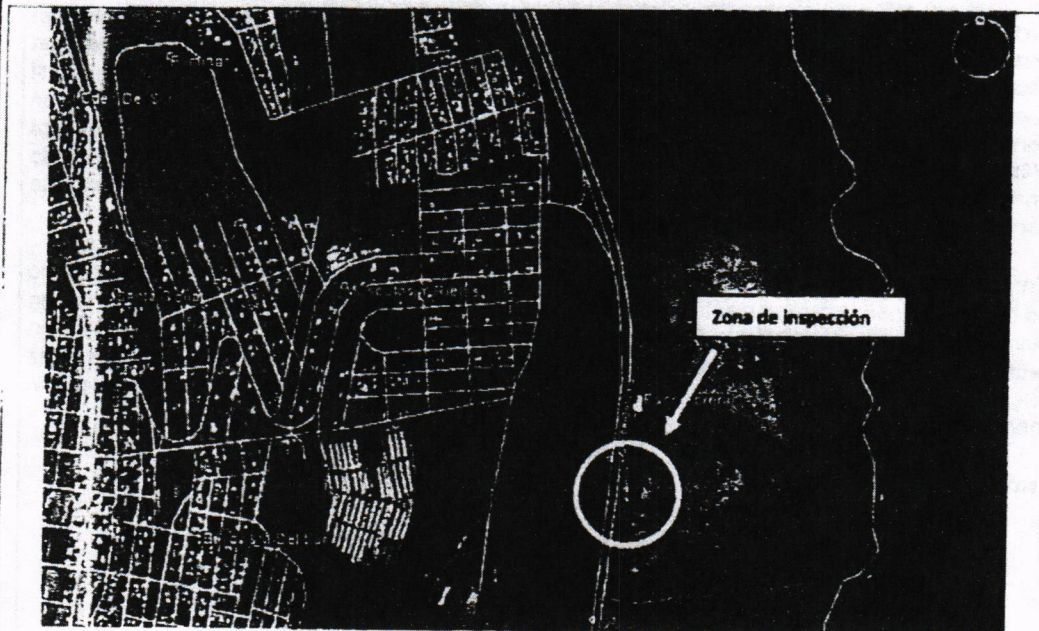
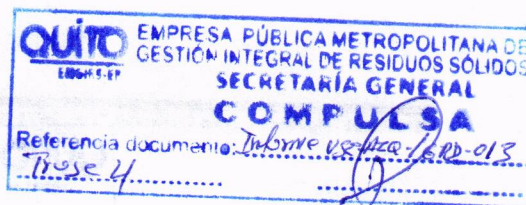


Fig. 1 Ubicación espacial de la Escombrera El Troje

DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL ÁREA EVALUADA

SITUACION ACTUAL

La escombrera recibe aproximadamente 800 volquetas de material al día, hecho que lo manejo la EMGIRS, en este contexto, a decir de su Gerente de Operaciones, se realizaron los estudios de Impacto ambiental para las operaciones en el escombrera denominad "Troje 4" en apego a los requerimientos legales y las Ordenanzas Metropolitanas que rigen al Distrito Metropolitano de Quito.

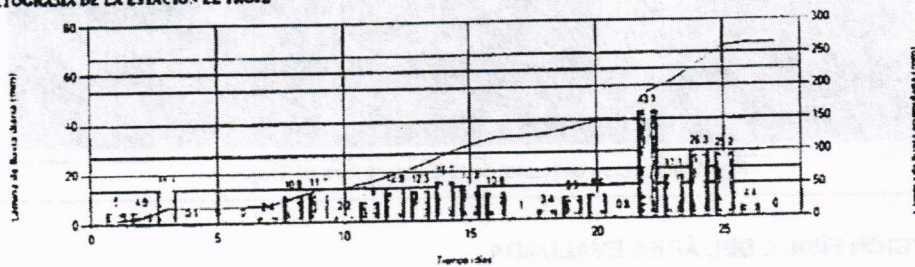


La escombrera, Troje IV cuenta con 21 hectáreas efectivas, mismo que colinda con las área del Parque Metropolitano del Sur - Metro Sur, por donde circulan varias quebradillas y quebradas que descienden hacia la Zona Administrativa Los Chillos, teniendo como limite el Canal Pita - Tambo como eje longitudinal.

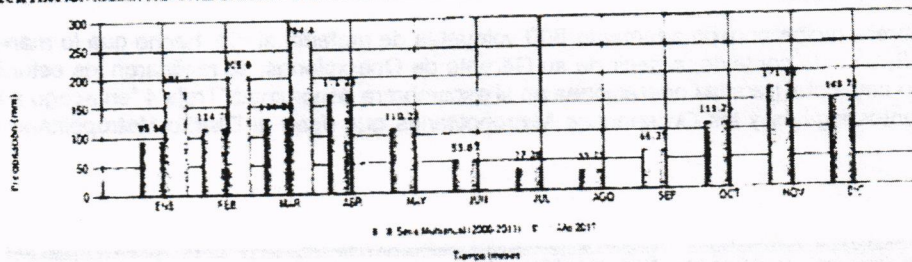
En una distancia aproximada de 200 metros, en dirección norte y este del colector en construcción, se pudo observar varios deslizamientos de material de tierra fangosa, en dirección este es la dirección para donde se puede deslizar los materiales de la escombrera, en especial si caen a las quebradillas y depresiones geográficas de la zona. Al lado norte del colector en construcción, se observa depósitos de materiales antrópicos compuestos de desechos de basura plástica, escombros de construcciones que son colocados adecuadamente, sin embargo, el lado norte de la escombrera Troje 4, se está utilizando para la colocación de tierra (mayoritariamente tierra proveniente de la excavación del Metro de Quito).

En los últimos días, por el fuerte temporal invernal, la tierra que proviene del metro de Quito, no es tierra sino lodo, existe una saturación de agua en la tierra, done el fuerte temporal invernal con lluvias en el sector de El Troje sobre el límite de lo normal genera flujos de lodo que podrían producir afectación al sector debido a que el lodo desciende en dirección de la ladera que es hacia el este y podría afectar al canal Pita- Tambo y un camino de segundo orden junto al mencionado canal.

HIETOGRAMA DE LA ESTACION EL TROJE



PRECIPITACION MEDIA MENSUAL ESTACION PLUVIOMETRICA EL TROJE



Fuente: Información de las Estaciones pluviométricas integradas a la Red Telemétrica de la EPMAPS

El histograma del nivel de precipitaciones muestra que los límites han sido superados en la presente época invernal, inclusive a los niveles del año 2016, llegando a tener niveles sobre los 40mm por día en la actualidad.

Esto nos da a entender que cada vez, la escorrentía superficial del sector El Troje es mayor y por ende generar posibles deslizamientos de la estructura y formar flujos de lodo de grandes proporciones.

DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA

Amenaza Sísmica

Quito es una ciudad expuesta a amenazas sísmicas debido a que está asentado sobre el denominado Sistema de Fallas Inversas de Quito (SFIQ). Este sistema de fallas activas se prolonga a lo largo de 60km de longitud, en sentido Norte-Sur, desde San Antonio de Pichincha hasta Tambillo.

Adicionalmente, existen dos estudios de microzonificación sísmica para el territorio del DMQ, uno fue elaborado por la empresa EVALUACIÓN DE REISGOS NATURALES (ERN) en el año 2012 y el otro fue elaborado por el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG-EPN) en 2013. Los dos estudios presentan los resultados del comportamiento del suelo (máximas aceleraciones esperadas) para diferentes escenarios sísmicos. Sin embargo, para el análisis del peligro sísmico se consideró un sismo con un periodo de retorno de 475 años. El primer estudio (ERN, 2012) reporta aceleraciones sísmicas para la mancha urbana, con valores comprendidos entre 210 a 230 cm/s^2 . El segundo estudio (IG-EPN, 2013) publicó valores con un rango de 330 a 360 cm/s^2 para el mismo escenario, lo cual equivale a valores entre 35-40% más altos que el primer estudio. Esto quiere decir que el estudio del IG-EPN pronostica mayores niveles de movimiento del suelo que el estudio de ERN, lo cual se traduce en mayores niveles de daños esperados en Quito, en el caso de que se concrete dicho escenario sísmico.

Acorde a la inspección in situ, el sector en general y donde se encuentra ubicado el tramo en evaluación, presentan **"baja-moderada" susceptibilidad a movimientos en masa**, y en las partes colindantes con las depresiones geográficas es **"alta"** y **"muy alta"**, así mismo la **estabilidad geomorfológica se preciaría de ser "favorable"** en la parte baja y **"desfavorable"** (inestable), en la parte alta del sector, *de manera especial en el sector donde la escombrera era administrada por la EPMOP ya que no se observan bermas que ayuden a estabilizar el talud y en el área/tramo de la escombrera Troje 4 donde el material que se receipta es fangoso.*

CONCLUSIONES

- Se determinó durante la visita técnica y posterior evaluación de amenazas y vulnerabilidades conforme la información con la cual dispone la Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos Quitumbe, el área/tramo de la Escombrera Troje 4 en evaluación, corresponde a los niveles **"bajo-moderado"** de susceptibilidad a movimientos en masa, asentamientos y deformación del suelo a lo largo del relleno de la planicie y partes onduladas del sector, y **"alto-muy alto"** principalmente deslizamientos



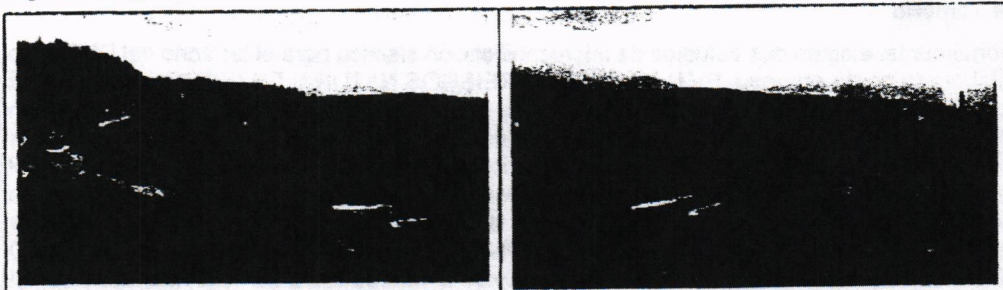
MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
 ADMINISTRACIÓN ZONAL QUITUMBE
 UNIDAD DE SEGURIDAD CIUDADANA Y GESTIÓN DE RIESGOS.



y flujos de lodo en las partes altas donde se recibe el material proveniente del Metro de Quito.

- Por lo cual, se mantiene alto y muy alto riesgo de flujos de lodo en periodos de intensas lluvias (eventos geo-morfoclimáticos), pudiendo afectar ciertos sectores bajando la pendiente hacia el Canal Pita-Tambo.
- Por otro lado, respecto a la amenaza sísmica, el sector demuestra un riesgo moderado-alto, debiendo considerar el tipo de suelo y tierra que recibe la Escombrera Troje 4.

Registro fotográfico año 2017



Ingreso a la Escombrera Troje 4



Bermas para estabilización del talud y construcción de colector para manejo de aguas superficiales provenientes de la Av Simón Bolívar.



42

QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE
 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
 SECRETARÍA GENERAL
COMPULSA
 Referencia documento: USC-AZQ/SGD-013
 Troje 4

OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES

- De acuerdo con la calificación de riesgo establecida en el presente informe, se debe tomar en cuenta que antes de implementar cualquier proyecto constructivo, se debe tomar en cuenta la variable "riesgo"; por lo cual, al proceder con algún proyecto arquitectónico de cualquier enfoque, previo a su implementación debe considerar el cumplimiento con la normativa metropolitana vigente, principalmente referente a los retiros como áreas de protección de las quebradas y taludes, y realización de las construcciones sismo resistentes para reducir el riesgo sísmico, implementando en caso que así lo demuestren los parámetros geológicos - geotécnicos e hidrometeorológicos del sector, las obras de reducción de riesgo.

En tal razón, los estudios técnicos deben ser realizados, previo a efectuar cualquier proyecto en el sector, que permitirá establecer las obras de reducción de riesgo

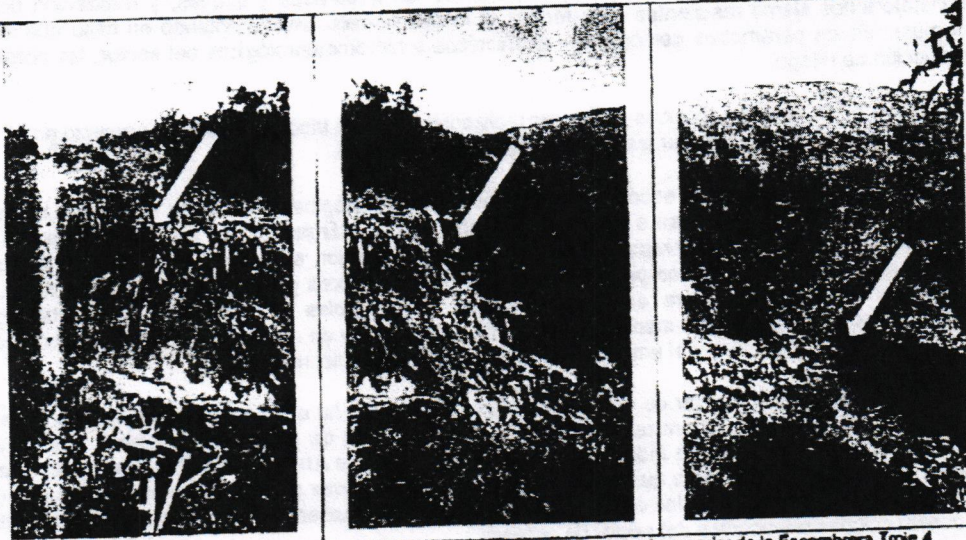
- Siendo área de relleno de la escombrera El Troje 4 geomorfológicamente no se observa que pueda mostrarse inestable y propensa a sufrir asentamientos y/o hundimientos, sin embargo, debido a los niveles altos y muy altos de precipitaciones de lluvia en el sector, al recibir tierra en forma de fango lodoso, en caso de presentarse probables cambios de los factores geotécnicos del suelo a futuro, el área/tramo de la escombrera en mención, serán responsables de garantizar su estabilidad e implementar de ser necesario medidas de mitigación de riesgo y de recuperación de afectaciones que podría sufrir infraestructura y al ambiente en la parte baja de la escombrera.
- Tomar en cuenta, que a pesar de que la escombrera El Troje 4 ha efectuado los estudios de impacto ambiental con objeto de garantizar la preservación de la franja de protección ambiental y ecológica previo a su implementación, es indispensable también realizar los Análisis de Riesgos con el apoyo de un geólogo, debido a que a que los drenajes naturales del sector pueden verse afectados por flujos de lodo y escombros en periodos de lluvias extraordinarias, los cuales pueden afectar la infraestructura y construcciones adyacentes del sector de análisis.
- Solicitar el pronunciamiento de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, EPMAPS para que mediante un informe técnico de seguimiento a la construcción del colector tomados en cuenta desde el punto de vista del ámbito de acción y las competencias de este organismo.
- Se recomienda que respecto a la Escombrera El Troje 4 se ponga en conocimiento de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda (STHV), el presente informe para que emita Criterio Técnico al respecto, conforme la normativa metropolitana vigente.
- De manera general, si bien el área/tramo presenta baja y moderada susceptibilidad a movimientos en masa y el terreno actualmente presenta condiciones desfavorables de estabilidad del tramo inspeccionado, éstas condiciones podrían modificarse con la recepción de material freático, aumentando el descenso de flujos de lodo, en caso de no tomar en cuenta la variable riesgo, será necesario implementar obras de protección y mitigación de riesgo, aprobados por la Municipalidad del D.M.Q.

DOCUMENTOS ADJUNTOS QUE SE REMITEN

| | | | |
|-----------------|----------------|-----------------------|-------------------------------------|
| AGENDA | | X | REGISTROS FOTOGRAFICO |
| FICHA CATASTRAL | | X | INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA |
| ELABORADO POR: | Guillermo Maza | FECHA DE ELABORACION: | 27/marzo/2017 |
| REVISADO POR: | Fabián Siza | FECHA DE REVISADO: | 27/marzo/2017 |
| | | FIRMA: | <i>[Firma]</i> |
| | | FIRMA: | <i>[Firma]</i> |



Material fangoso en continuo movimiento, desprendimiento al estar saturado y flujos de lodo que descienden por la pendiente

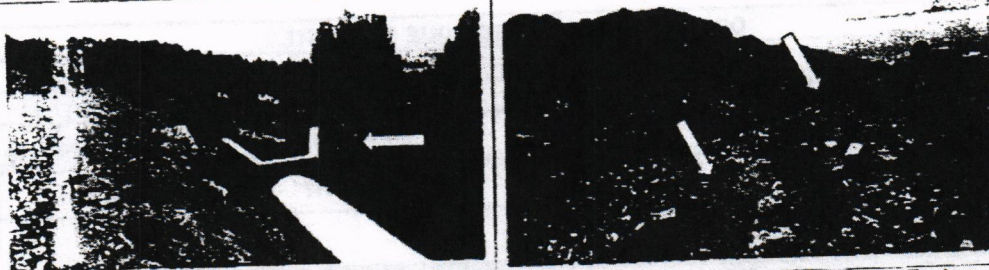


Escorrentía superficial proveniente de los flujos de lodo observados en la parte superior de la Escombrera Troje 4



Talud fisurado en la parte superior con escorrentía superficial generando canales de desfogua de aguas lluvias

Lodo y fango descienden en dirección hacia el Canal Pita - Tambo.



Salida del colector en la parte baja con dirección a la depresión geográfica que desciende hacia el Canal Pita - Tambo. Adicional, se observa el descenso de flujos de lodo y arrastre de material suelto en la superficie.

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito



IRM - CONSULTA

***INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD**

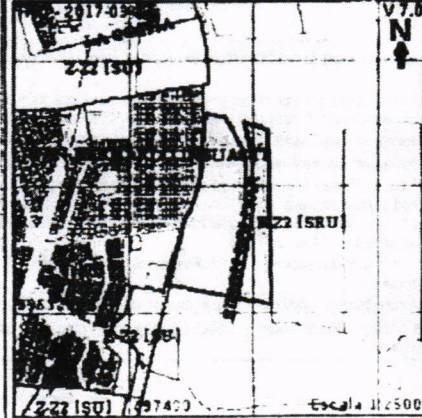
DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO
 C.C./R.U.C. 1760003410001
 Nombre o razón social: MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

DATOS DEL PREDIO
 Número de predio: 5003947
 Geo clave: 170101321257001000
 Clave catastral anterior: 33002 01 001 000 000 000
 En derechos y acciones: NO

ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN
 Área de construcción cubierta: 0.00 m2
 Área de construcción abierta: 0.00 m2
 Área bruta total de construcción: 0.00 m2

DATOS DEL LOTE
 Área según escritura: 226917.60 m2
 Área de levantamiento: 0.00 m2
 Área gráfica: 198497.36 m2
 Frente total: 2207.48 m
 Máximo ETAM permitido: 2.00 % = 4538.35 m2 [SRU]
 Zona Metropolitana: QUITUMBE
 Parroquia: TURUBAMBA
 Barrio/Sector: PROTEC TURUBAMBA

***IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE**



CALLES

| Fuente | Calle | Ancho (m) | Referencia | Nomenclatura |
|---------|-----------------|-----------|--------------|--------------|
| RM | CAMINO DEL INCA | 50 | 25 m del eje | |
| SIREC-Q | SIN DEFINIR | 0 | | SN |
| SIREC-Q | SIMON BOLMAR | 50 | 25 m del eje | SN |

REGULACIONES

ZONIFICACIÓN
 Zona: Z2 (ZC)

PISOS
 Lote mínimo: V m2
 Frente mínimo: V m
 COS total: V %
 COS en planta baja: V %
 V = Datos variables.

RETIROS
 Frontal: V m
 Lateral: V m
 Posterior: V m
 Entre bloques: V m

Forma de ocupación del suelo: (Z) Áreas de promoción
 Clasificación del suelo: (SRU) Suelo Rural
 Uso de suelo: (E) Equipamiento
 Factibilidad de servicios básicos: NO

AFECTACIONES/PROTECCIONES

| Descripción | Tipo | Derecho de vía | Retiro (m) | Observación |
|------------------------|---------|----------------|------------|-------------|
| RETIRO DE CONSTRUCCIÓN | Expresa | | 5.00 | |

OBSERVACIONES

DEBERA SOLICITAR INFORME DEL CAMINO DE LOS INCAS AL INSTITUTO DE PATRIMONIO CULTURAL /
 AFECTACION VIAL (CAMINO DEL INCA, ACCESO ORIENTAL, VIAS EN PROYECTO). SOLICITE REPLANTEO Y AFECTACION VIAL AL DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS DE LA ADMINISTRACION ZONAL QUITUMBE. /



PREDIO SE HALLA FUERA DEL LIMITE URBANO, EN AREA DE EQUIPAMIENTO; PREDIO FORMA PARTE DEL PARQUE METROPOLITANO DEL SUR /
RETIRO FRONTAL DE CONSTRUCCION DE 10 00 M. (DE LA AVENIDA "SIMON BOLIVAR" - ACCESO ORIENTAL) /

NOTAS

- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios vigentes en el DMQ.
- Esta información consta en los archivos catastrales del MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva.
- Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros.
- Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna.
- "ETAM" es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m2, que se acepta entre el área establecida en el Título de Propiedad (escritura), y la superficie del lote de terreno proveniente de la medición realizada por el MDMDQ, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de superficies, conforme lo establecido en el Artículo 481.1 del COOTAD, y, a la Ordenanza Metropolitana 0126 sancionada el 19 de julio de 2016.
- Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente.
- Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.
- Para la habilitación de suelo y edificación los lotes ubicados en área rural solicitará a la EPMAPS factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado.

© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda
2011 - 2017



INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito



ALCALDÍA

IRM - CONSULTA

*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD

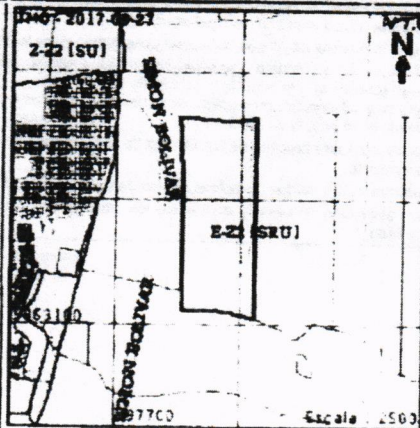
DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO
 C.C./R.U.C. 1760003410001
 Nombre o razón social: MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

DATOS DEL PREDIO
 Número de predio: 5554486
 Geo clave
 Clave catastral anterior: 33002 01 002 000 000 000
 En derechos y acciones: NO

ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN
 Área de construcción cubierta: 0.00 m²
 Área de construcción abierta: 0.00 m²
 Área bruta total de construcción: 0.00 m²

DATOS DEL LOTE
 Área según escritura: 223100.00 m²
 Área de levantamiento: 0.00 m²
 Área gráfica: 223053.23 m²
 Frente total: 235.00 m
 Máximo ETAM permitido: 2.00 % = 4462.00 m² [SRU]
 Zona Metropolitana: QUITUMBE
 Parroquia: TURUBAMBA
 Barrio/Sector: PROTEC TURUBAMBA

*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE



CALLES

| Fuente | Calle | Ancho (m) | Referencia | Nomenclatura |
|---------|-------|-----------|------------|--------------|
| SIREC-Q | 39647 | 0 | | 0 |

REGULACIONES

ZONIFICACIÓN

Zona: Z2 (ZC)

Lote mínimo: V m²

Frente mínimo: V m

COS total: V %

COS en planta baja: V %

V = Datos variables.

Forma de ocupación del suelo: (Z) Áreas de promoción

Uso de suelo: (E) Equipamiento

PISOS

Altura: V m

Número de pisos: V

RETIROS

Frontal: V m

Lateral: V m

Posterior: V m

Entre bloques: V m

Clasificación del suelo: (SRU) Suelo Rural

Factibilidad de servicios básicos: NO

AFECTACIONES/PROTECCIONES

| Descripción | Tipo | Derecho de vía | Retiro (m) | Observación |
|------------------------------------|------------------|----------------|------------|--|
| QUEBRADA ABIERTA | QUEBRADA ABIERTA | | | El lote se encuentra en zona de protección de quebrada, talud o ribera de río. Para edificar solicitará la definición del borde superior de quebrada a la DMC. En caso de quebrada rellena adjuntará un informe de estudio de suelos emitido por un profesional. |
| PROTECCIÓN DE ACCIDENTE GEOGRÁFICO | RETRO | | | |

OBSERVACIONES

NOTAS



- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ.
- Esta información consta en los archivos catastrales del MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva.
- Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros.
- Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna.
- "ETAM" es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m², que se acepta entre el área establecida en el Título de Propiedad (escritura) y la superficie del lote de terreno proveniente de la medición realizada por el MDMDQ, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de superficies, conforme lo establecido en el Artículo 481.1 del COOTAD, y, a la Ordenanza Metropolitana 0126 sancionada el 19 de julio de 2016.
- Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el RM respectivo en la administración zonal correspondiente.
- Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.
- Para la habilitación de suelo y edificación los lotes ubicados en área rural solicitará a la EPMAPS factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado.

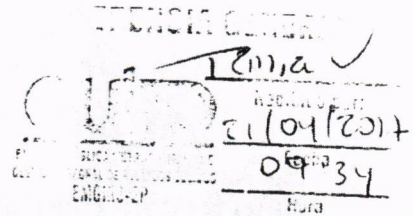
© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
Secretaría de Tenencia Habitacional y Vivienda
2011 - 2017



MEMORANDO
N° GGE-GOP-2017-686

PARA: Ing. Santiago Andrade Piedra
GERENTE GENERAL

DE: Ing. Juan Pablo Flores
GERENTE DE OPERACIONES



ASUNTO : Respuesta al Memorando No. GGE-2017-209
Tema: Recomendaciones del COE-M en referencia al Informe No. USC-AZQ/GRD-013

FECHA: : Quito, DM. 19 de abril de 2017.


En atención al Memorando No. GGE-2017-209, mediante el cual, en referencia al Informe N° USC-AZQ/GRD-013 realizado por la Administración Zonal Quitumbe – Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos y en base a la inspección de prevención de riesgos solicitada por el COE-M realizada en la Escombrera “El Troje 4”, se dispuso a esta Gerencia tomar las medidas necesarias del caso de acuerdo a la competencia y acoger las observaciones/recomendaciones emitidas por el COE-M.

Al respecto, adjunto al presente sírvase encontrar el Informe Técnico No. GOP-CES-2017-019 “PREVENCIÓN DE RIESGOS TROJE 4”, donde se concluye sobre las acciones a tomar dentro de nuestra competencia, mismas que se detallan:

- Reparación de materiales conforme a disposición de una volqueta de materiales saturados por cada tres de material seco.
- Construcción de un dique en la parte baja de la escombrera para prevenir el deslizamiento de material
- Reconformación de pendientes de las bermas para poder conducir el agua.






Atentamente,



Ing. Juan Pablo Flores
GERENTE DE OPERACIONES
EMGIRS EP

Original - Informe Técnico No. GOP-CES-2017-019 - 4 fojas útiles

| ACCIÓN | FUNCIONARIO | ÁREA | FECHA | SUMILLA | ADJUNTOS |
|--------------|------------------------|-------|------------|---|----------------|
| Elaboración: | Giovanny Usiña | G.O.P | 19-04-2017 |  | 4 Fojas Útiles |
| Revisión: | Ing. David Zárate | G.O.P | 19-04-2017 |  | |
| Aprobación: | Ing. Juan Pablo Flores | G.O.P | 19-04-2017 |  | |



Área: Coordinación de Escombreras y Obras
 Civiles

Fecha:
 13/04/2017

Asunto: Prevención de Riegos Troje 4

1. ANTECEDENTES

Por solicitud del COE-M el día sábado 25 de marzo se realizó una inspección a la Escombrera Troje 4, producto de esta inspección se envió un informe.

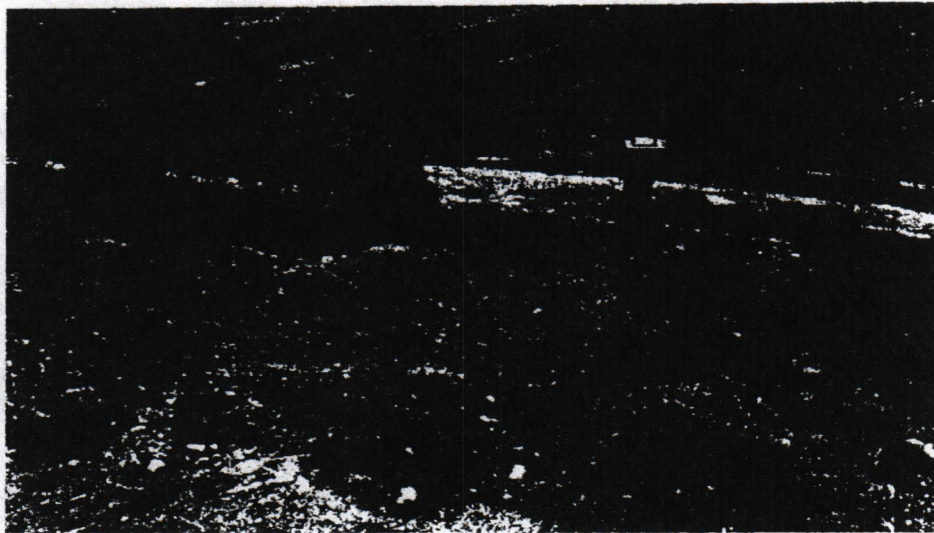
En este informe se concluye que los niveles de susceptibilidad a movimientos de masa son “bajo-moderado” y se tiene un nivel “alto-muy alto” de posibles deslizamientos y flujos de lodo.

2. DESARROLLO

Para garantizar la estabilidad de la Escombrera Troje 4 y no detener el servicio a la ciudad se toma la decisión de recibir una volqueta con material satura por cada tres volquetas que lleguen con material no saturado, se mezclan para generar un material más homogéneo y poder disponerlo de una forma técnica.

También en semanas anteriores se realizó un dique, removiendo material que conformaban las bermas realizadas en verano con material seco, para contener el material saturado que se está recibiendo en la parte superior.

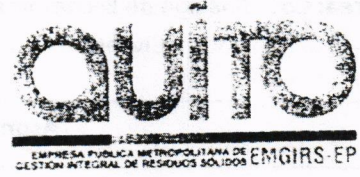
Para solucionar los problemas de la Escombrera Troje 3 se realizó una inspección el 12 de abril con el residente de obra del Consorcio “EL TROJE OYACOTO”, se pudo constatar que por producto de la escorrentía superficial sobre los perfiles de la Escombrera Troje 3, se han generado el deslizamiento como se puede evidenciar en las siguientes fotografías:



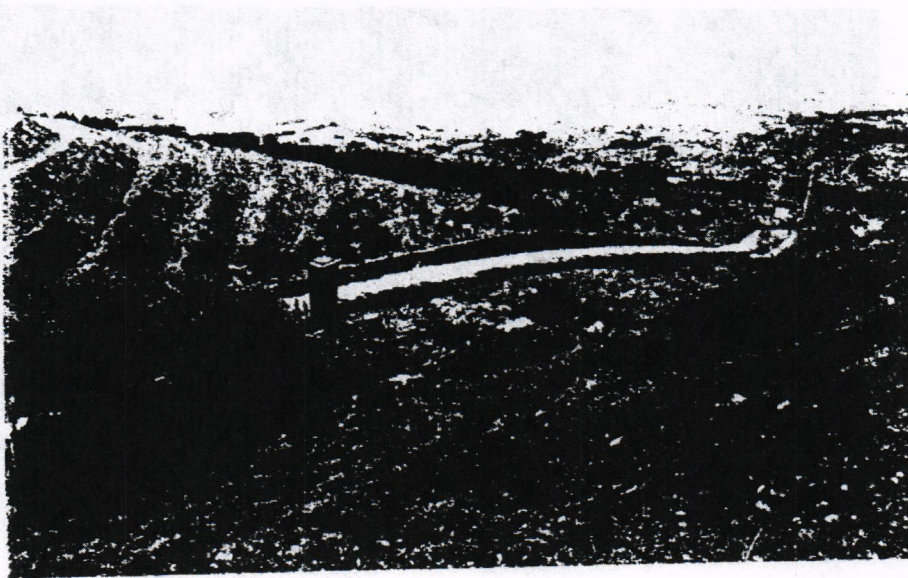
INFORME TÉCNICO No. GOP-CES-2017-019

Área: Coordinación de Escombreras y Obras
Civiles

Fecha:
13/04/2017



Asunto: Prevención de Riegos Troje 4



Página 2 de 4

Área: Coordinación de Escombreras y Obras
 Civiles

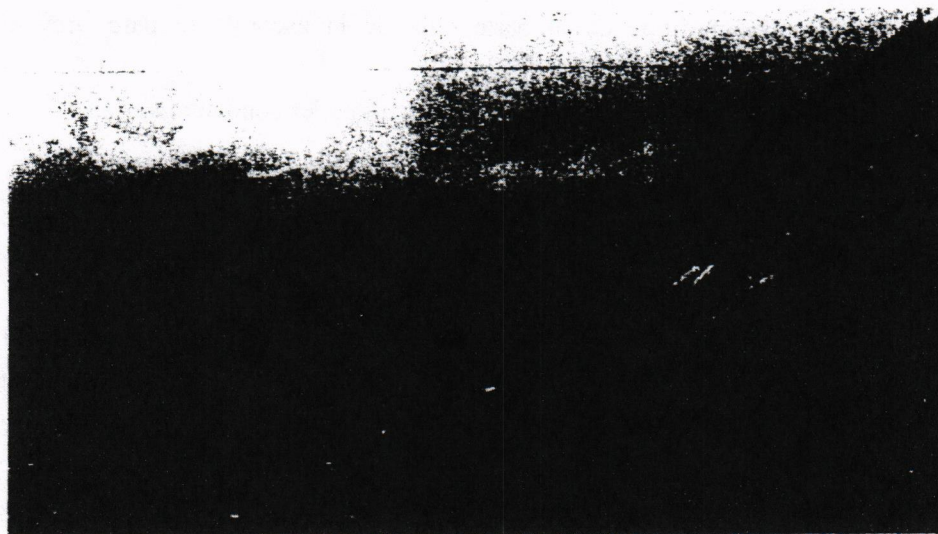
Fecha:
 13/04/2017

Asunto: Prevención de Riegos Troje 4



Como prevención de posibles nuevos deslizamientos se acordó con el operador de la Escombrera Troje 4, realizar un dique con tierra seca producto de excavación de la parte baja de la escombrera.

Adicionalmente se va a realizar una reconfiguración de la inclinación de las bermas de la Escombrera Troje 3, debido a que la pendiente tiene dada hacia el filo generando que no se pueda dirigir el agua de una forma correcta.



INFORME TÉCNICO No. GOP-CES-2017-019

QUITO

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

Área: Coordinación de Escombreras y Obras
Civiles

Fecha:
13/04/2017

Asunto: Prevención de Riegos Troje 4



3. CONCLUSIONES

Recepción de material conforme la disposición de una volqueta de material saturado por cada tres de material seco.

Construcción de un dique en la parte baja de la escombrera para prevenir el deslizamiento de material.

Reconformación de pendientes de las bermas para poder conducir el agua.

Ing. David Zárate
COORDINADOR DE ESCOMBRERAS Y OBRAS CIVILES (E)
EMGIRS EP

| ACCION | FUNCIONARIO | SIGLA UNIDAD | FECHA | SUMILLA | Adjuntos |
|--------------|------------------------|--------------|------------|---------|----------|
| Elaboración: | Ing. David Zárate R. | CES | 13/04/2017 | | SN |
| Revisión: | Ing. David Zárate R. | CES | 13/04/2017 | | |
| Aprobación: | Ing. Juan Pablo Flores | GOP | 13/04/2017 | | |



Rocio Garcia
01/08/2017 12:55
Rocio Garcia



Quito D.M, 01 de agosto de 2017
OFICIO No. EMGIRS EP-GGE-2017-GOP-585
Ticket 2017-111385

Ingeniero
Juan Zapata
SECRETARIO DE SEGURIDAD Y GOBERNABILIDAD
Pasaje Espejo Oe2-40 entre Flores y Guayaquil, Edificio Eugenio Espejo.
Presente. -

Asunto: Solicitud de Inspección Escombrera Troje IV

De mi consideración:

Mediante oficio No. EPMMQ-GG-1104-2017 de fecha 24 de julio de 2017, el Ing. Mauricio Anderson Gerente General de la Empresa Pública Metropolitana de Quito, solicita a la EMGIRS EP: "el 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".

En virtud del antecedente anteriormente expuesto solicito muy comedidamente se designe un técnico que realice la inspección a la Escombrera el Troje IV, ubicada en la Av. Simón Bolívar con la finalidad que se certifique que la operación de la EMGIRS EP, no genera riesgo de deslizamientos de masas y de este modo atender lo requerido por el Metro de Quito.

El Ing. Galo Maldonado, Especialista de Escombreras y Obras Civiles, con teléfono 3930600, ext. 2608; y correo electrónico galo.maldonado@emgirs.gob.ec, será el servidor de la EMGIRS EP encargado de coordinar el presente particular.

Me suscribo de Usted, señor Secretario.

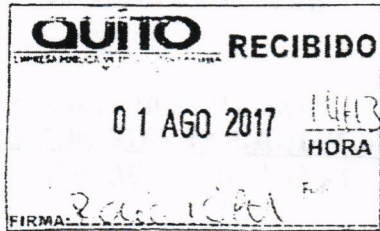
Atentamente,



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

COORDINACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y OBRAS DE PLANTA
Giovanny U.
01/08/2017
15 13

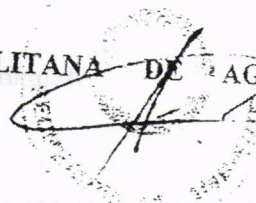
| ACCION | FUNCIONARIO | SIGLA UNIDAD | FECHA | SUMILLA | Adjuntos |
|--------------|-------------------------|--------------|------------|---------|-------------------|
| Elaboración: | Arq. Roberto Villarreal | CES | 01-08-2017 | JVC | Original - 1 foja |
| Revisión: | Dra. Jasmin Moyano | SG | 01-08-2017 | | |
| Aprobación: | Ing. Ivan Nuñez | GOP-S | 01-08-2017 | | |



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

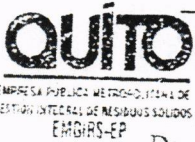
2017-111545

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



DIRECCION DE OPERACIONES

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



Recibido por: Diana M.
01-08-2017
Fecha: 15:35
Hora

De mi consideración:

Archivo
21/08/2017

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 el agua a la planta potabilizadora de Puengasí, en los tramos anterior y posterior 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 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 ejecutado bajo su supervisión y que descarga en la quebrada S/N a un costado de escombrera el Troje IV.

CERTIFICADO
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
SECRETARÍA GENERAL

QUE EL PRESENTE DOCUMENTO
DE FECHA 8 DIC 2017 ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS CON # DE REGISTRO

665-2017-EP-G-5-579

Wye



Quito D.M., 31 de julio de 2017
OFICIO No. EMGIRS EP-GGE-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 *2017-11-11/12*
Dra. Verónica Arias, Secretaria de Ambiente del IMDMQ *2017-11-13/14*

Se anexa:

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

| Acción | Responsable | Sigla Unidad | Fecha | Sumilla | Adjuntos |
|--------------|---------------------|-----------------|------------|---------|---------------------------|
| Elaboración: | Ing. Belen Martinez | CSSA | 31-07-2017 | | Copia - 2 fojas útiles |
| Revisión: | Augusto G. Vaca I. | CSSA (S) | 31-07-2017 | | |
| Aprobación: | Ing. Ivan Nuñez | GOP (S) | 31-07-2017 | | |

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

QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
SECRETARÍA GENERAL
CERTIFICO

QUE EL PRESENTE DOCUMENTO *GGE-2017-GOP-S-579*
DE FECHA **18 DIC 2017** ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
QUE REPOSA EN MI ARCHIVO CON # DE REGISTRO
7564



EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
EMGIRS - EP

| | | | |
|--------------|---------------------|-------------|-----------|
| LUGAR: | Escombrera El Troje | | |
| FECHA: | 08/08/2017 | | |
| HORA INICIO: | 14:00 hrs. | HORA FINAL: | 16:15 hrs |

ACTA DE REUNIÓN

| | | | |
|--------------------------|---|-------|--|
| TEMA: | | | |
| ENTIDADES PARTICIPANTES: | - EMGIRS - EP - Secretario de Gestión de Riesgos | | |
| NOMBRE | CORREO ELECTRÓNICO/TELEFONO | FIRMA | |
| Ing Martin Núñez | martin.nunez@engirs.gov.ec | | |
| Ing Santiago Monge | santiagomonge@yale.com | | |
| Luis Suarez | calderia@laturant.com | | |
| David Romacho | engirromacho@hotmail.com | | |
| Roberto Villarreal | roberto.villarreal@engirs.gov.ec | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

TEMAS - PUNTOS A TRATAR

- Movimiento de masas escombrera El Troje.
- Vulnerabilidad de la escombrera El Troje.
- Estructuras de estabilidad de la escombrera El Troje
- Riesgo de la zona El Troje
- Operación escombrera El Troje.

ANTECEDENTES

Por parte de los Organismos de Financiamiento Multilaterales para el proyecto "Metro de Cuenca" se solicita considerar los riesgos que pueden presentarse en Escombrera El Troje. Riesgos a causa de movimientos de grandes masas aljadas dentro de la escombrera; además, de la razón por la cual se constituyen bermas para estabilizar los taludes.

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
 SECRETARÍA GENERAL
COMPULSA
 Referencia documento: Acta Reunion
Troje 4

DESARROLLO DE LOS PUNTOS TRATADOS

- Análisis de los puntos de disposición final de residuos sólidos y desarrollo de la propuesta El Tío y Pucallamarca, con el Sr. Big
- Seguimiento por parte de la Secretaría de Gestión de Residuos Sólidos de los resultados de establecimiento de los puntos de disposición final de residuos sólidos

ACUERDOS ALCANZADOS

- Se acordó realizar un estudio de factibilidad para el establecimiento de un punto de disposición final de residuos sólidos en el sector de El Tío y Pucallamarca, con el Sr. Big
- Se acordó realizar un estudio de factibilidad para el establecimiento de un punto de disposición final de residuos sólidos en el sector de El Tío y Pucallamarca, con el Sr. Big
- Se acordó realizar un estudio de factibilidad para el establecimiento de un punto de disposición final de residuos sólidos en el sector de El Tío y Pucallamarca, con el Sr. Big

QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
EMGIRS-EP
SECRETARÍA GENERAL
COMPULSA
Referencia documento: Control de los Puntos Tratados
Trase 4

ESPACIO EN BLANCO
QUIRO
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

SECRETARÍA GENERAL
COMPUTSA
QUIRO
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS