

04 JUL. 2018
Quito,
Oficio **664**

-GG-GP

05 JUL 2018
2433

Hoja de Ruta No. TE-MAT-4548-18/ TE-MAT-5352-18
GDOC No. 069158/ 081953

Asunto: Informe sobre el requerimiento de construcción del puente vehicular para la conexión entre el Mercado Mayorista y la calle Manglaralto.

Doctor
Mario Granda Balarezo
Concejal Metropolitano
Calles Venezuela y Chile-Palacio Municipal, 2do piso
Teléf. 3952300 Ext. 12249
Presente

*EDUARDO VESILLO
10/07/2018
2907610*

De mi consideración:

En atención a los oficios Nos. 0216 y 0268, del 8 y 31 de mayo de 2018 respectivamente, mediante los cuales solicita se considere la construcción de un puente vehicular tipo Bailey que permita la conexión del Mercado Mayorista con la calle Oe1G Manglaralto (línea férrea); remito para su conocimiento, el Informe Técnico No. 0048-IIT-DE-2018, en el cual se concluye que desde el punto de vista geológico-geotécnico, así como, de amenaza frente a inundaciones, el sitio seleccionado para la implantación del puente vehicular no es adecuado para ser construido en ese lugar.

Sin embargo, le comunico que la EPMOP consiente de la problemática, está estudiando alternativas y propuestas de reformas geométricas de los accesos, con el propósito de mejorar la circulación vehicular desde y hacia el mercado Mayorista, las mismas que serán puestas a consideración de la Secretaría de Movilidad para su aprobación.




Atentamente,

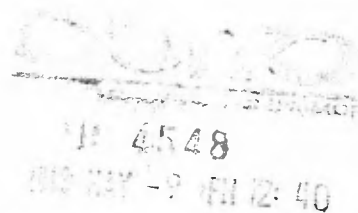
Ing. Iván Alvarado Molina
Gerente General
Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas

QUITO SECRETARÍA GENERAL DEL CONCEJO
ALCALDÍA **RECEPCIÓN**
Fecha: **09 JUL 2018** Hora: **11:24**
Nº. HOJAS: **-DIEZ**
Recibido por: *[Handwritten Signature]*

Adjunto: Oficio No. 0216 (1 hoja)
Oficio No. 0268 (2 hojas)
Informe Técnico No. 0048-IIT-DE-2018 (6 hojas)

Copia: Abg. Diego Cevallos-Secretario General del Concejo Metropolitano
Ing. Washington Suárez, Gerente General Empresa Pública Metropolitana Mercado Mayorista Quito, calle Ayapamba S/N y Av. Teniente Hugo Ortiz, telf.:02-2673-325
Ing. Christian Zaragocin. Gerente de Operaciones de Movilidad
Ing. Gerardo Viteri, Gerencia de Estudios y Fiscalización

Elaborado por:	Tlga. Esthela Pazmiño S.	DP	
Revisado por:	Arq. Bruno Barahona Frey	DP	
Revisado por:	Ing. Walter Bernal Barzallo	DP	
Revisado por:	Ing. Freddy Larenas L.	DP	
Aprobado por:	Arq. Hidalgo Núñez Lucio	GP	
Of-145-18-BB	HT1623-TE-MAT-04548-18 HT1882-TE-MAT-05352-18		



Dr. Mario Granda Balarezo
CONCEJAL
MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Señor Ingeniero
Iván Alvarado
GERENTE DE LA EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE
MOVILIDAD Y DE OBRAS PUBLICAS

0 0216

Señor Gerente. –



08 MAY 2016

La Empresa Pública Mercado Mayorista, a través de su Gerente ha solicitado a la EPMMOP la construcción de un puente Bailey, de acuerdo al estudio que realice la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas, esto con la finalidad de obtener una conexión entre las avenidas Teniente Hugo Ortiz y Av. Maldonado, esto ayudaría a solucionar la difícil situación de movilidad que afronta el sector donde funcionan las instalaciones del mercado Mayorista de Quito.

Para continuar con este trámite se ha procedido a actualizar el informe de la Secretaria de Movilidad que ha sido remitido a su despacho por parte de la Gerencia del Mercado Mayorista.

Con este antecedente, considero importante que usted tenga una idea más clara de la problemática que se ha descrito y que atraviesa el mercado por lo que sugiero programar y coordinar una visita conjunta al mercado Mayorista, para constatar el problema y visitar el sitio en donde se construiría el puente.

Por lo expuesto solicito se sirva informar a esta Concejalía el día y hora en que podremos llevar a cabo la visita a las instalaciones del Mercado Mayorista.

Atentamente,

Dr. Mario Granda Balarezo
CONCEJAL DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
DELEGADO A LA PRESIDENCIA DE LA EMPRESA PUBLICA
MERCADO MAYORISTA



Dr. Mario Granda Balarezo
CONCEJAL
MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

0005352
2018 MAY 31 PM 2 00

0 0268

Señor Ingeniero
Iván Alvarado
GERENTE DE LA EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA
DE MOVILIDAD Y OBRAS PUBLICAS

31 MAY 2018

Señor Gerente. -

Como antecedente, debemos manifestar que la Empresa Pública Metropolitana Mercado Mayorista de Quito, se encuentra ubicada en la Zona Metropolitana Eloy Alfaro, Parroquia Solanda, barrio Mayorista en las Avenidas Teniente Hugo Ortiz y Avenida Ayapamba, donde funciona el Mercado del mismo nombre en un área aproximada de 14 hectáreas, donde realizan su actividad comercial aproximadamente 1.406 comerciantes, para el servicio de la ciudadanía especialmente de Quito.

El mercado mayorista, se encuentra funcionando desde hace más de 37 años, en un lugar en cuyo alrededor se encuentran quebradas que no permiten la conexión vehicular interna y externa necesaria para la actividad comercial diaria que se realiza al interior y exterior del mercado, por lo que al contar con una sola entrada y salida vehicular ocasiona un gran caos vehicular ocasionado por la congestión de la gran cantidad de vehículos, produciendo un gran incremento en el tiempo de viajes, además de provocar en ocasiones accidentes y genera incluso violencia entre peatones y conductores.

Con estos antecedentes, una vez visualizado el problema existente, se presentó la petición a la EPMMOP para que se dé una solución a este problema, ante lo que se ha mantenido reuniones de trabajo con las anteriores autoridades a cargo de la gerencia de la empresa y se determinó la necesidad de la implementación de un puente que permita la conexión entre las calles Teniente Hugo Ortiz y Av. Maldonado que ayude con el flujo vehicular especialmente de vehículos pesados lo que sin duda ayudará a mejorar la problemática actual.

Ante esto, y en vista de que esta solución debe ser implantada de manera urgente para solucionar provisionalmente el problema de movilidad en el Mercado Mayorista y



Dr. Mario Granda Balarezo
CONCEJAL
MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

concedores que la EMOOP cuenta con puentes tipo "Bailey" solicitamos se continúe con el proceso de implementación de esta medida, además que fundamentados en lo que dispone el art. 88 literal d) del COOTAD se sirva informarnos las acciones inmediatas que la EPMMOP realice respecto a este tema.


Atentamente,

Dr. Mario Granda Balarezo
CONCEJAL DEL DISTRITO METROPOLITANO
DE QUITO

Dra. Renata Moreno Caicedo
CONCEJAL DEL DISTRITO METROPOLITANO
DE QUITO

Dr. Pedro Freire López
CONCEJAL DEL DISTRITO METROPOLITANO
DE QUITO

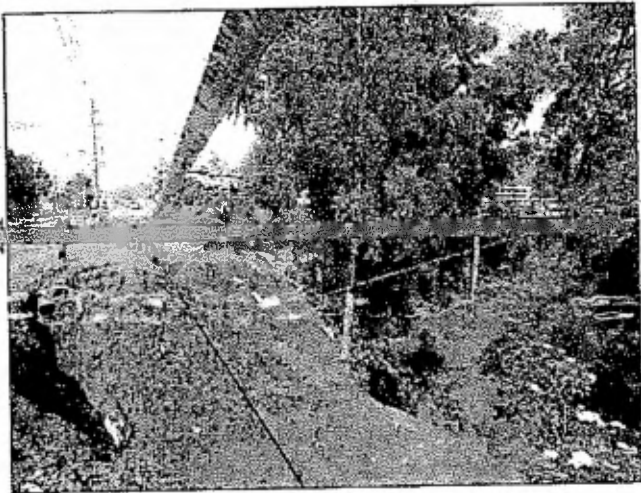
Dra. Renata Salvador
CONCEJAL DEL DISTRITO METROPOLITANO
DE QUITO

	GERENCIA DE ESTUDIOS Y FISCALIZACIÓN	
	INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA, PUENTE MERCADO MAYORISTA Y CALLE MANGLAR ALTO (LÍNEA FÉRREA)	DE- GEF

INFORME

OBSERVACIONES DE CAMPO


En la Delimitación del Mercado Mayorista con la quebrada Shanshayacu y la Línea férrea (Calle Manglaralto) existen taludes inestables así como también servicios básicos en la cual tienen que intervenir varias instituciones como la EPMAPS , Empresa de Ferrocarriles, Empresa Eléctrica (EEQ) y Secretaria de Movilidad, en la que permitan establecer los lineamientos de funcionalidad en concordancia con las Ordenanzas Municipales referente a la normativa de uso y ocupación de suelo para vías de acceso, con lo cual aportaría para la realización de los estudios técnicos de hidrología, geología y geotécnicos, adicionalmente el estudio del relleno sobre la calle Manglaralto en el cual cruzan dos colectores, que actualmente pasa la línea férrea y forma parte de la zona de influencia del posible sitio del emplazamiento del puente.



Taludes inestables producto de rellenos de Escombros





Área en relleno sobre confluencia de quebradas

	GERENCIA DE ESTUDIOS Y FISCALIZACIÓN	
	INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA, PUENTE MERCADO MAYORISTA Y CALLE MANGLAR ALTO (LÍNEA FÉRREA)	DE- GEF

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Hay que indicar que revisados los archivos de la Gerencia de Estudios y Fiscalización no existe ningún estudio referente al emplazamiento de alguna obra civil en la delimitación de la Línea férrea (Calle Manglaralto) con el lindero oriental del mercado Mayorista
- El radio de influencia de quebradas en lo que respecta a presiones hidrostática en el suelo es mucho mayor al área de incidencia de las estructuras a implementarse
- Existe la construcción de dos colectores que descargas las aguas servidas al Río Machangara, esto es la Quebrada el Capulí, Quebrada Shanshayacu y descargas domiciliarias del sector.
- En el área de influencia se ha presentado eventos de represamientos, inundaciones, deslizamientos de taludes etc, esto indica que el área no presta las garantías para el emplazamiento de un puente vial de tráfico pesado.
- De insistir con lo solicitado es necesario que; la Secretaria de Movilidad realice un estudio de tráfico interno y externo al Mercado Mayorista en el que justifique su necesidad y conexiones vehiculares con en el sector.
- El Anexó 1, amplia la información geológica - geotécnica referente al sitio del emplazamiento preliminar del puente en mención
- El Anexó 2, contempla cuadros que establecen parámetros a considerar cuando se tiene interferencias de obras existentes.


 Ing. Francisco Bonifaz
 Ejecutor de Procesos


 Arq. Bruno Barahona
 Ejecutor de Procesos 2


 Ing. Msc. Jaime Hernández
 Ejecutor de Procesos

Anexo 2: cuadros de referencia de derecho de vía para línea férrea


0127

3. ESTRUCTURA VIAL

La estructura vial principal está desarrollada bajo las siguientes especificaciones técnicas establecidas en el cuadro No. 14, y las vías que se incorporen atendiendo las necesidades de la planificación:

**CUADRO No. 14
DERECHOS DE VIAS**

37	Av. Simón Bolívar desde intercambiador del Ciclista al Intercambiador de la Av. Simón Bolívar sector Monte Olivo) (f)	Expresa	25 m	5m
38	Av. Gorzalo Pérez Bustamente (Ex - Av. Simón Bolívar desde la Av. Maldonado al Intercambiador de la Av. Simón Bolívar sector Lucha de los Pobres) (f)	Expresa	25m	15m
39	Vía Papallacta 28C	Arterial	13.5 m	15m
40	Vía San Antonio - Calacalí	Colectora	9 m	5m
41	Acceso suroriental	Arterial	25 m	5 m
42	Enlace prolongación Av. Simón Bolívar - Autopista Manuel Córdoba Galarza Sector Maresa	Colectora	14.40 m	5 m
43	Enlace prolongación Av. Simón Bolívar - Autopista Manuel Córdoba Galarza Sector Pusuqui	Colectora	17.25 m	5 m
44	Periférico Sur Oriental	Expresa	15 m.	10 m
40	Línea férrea	Expresa	10 m	De acuerdo a forma de ocupación asignada en el IRM

ÁREAS DE PROTECCION ESPECIAL

Nombre	Área de protección
Oleoductos Lago Agrio - Esmeraldas *	Desde el eje 15 m
Beaterio	100 m. desde el límite
Poliductos: Esmeraldas - Quito Shushufindi - Quito	Desde el eje 15 m
Sistema de reversión poliducto Quito - Ambato	Desde el eje 4.00 m
Línea de alta tensión (138 kv)	Desde el eje 15 m
Línea de alta tensión (de 32 a 46kv)	Desde el eje 7.50 m
Línea de transmisión Santa Rosa - Pomasqui II.	Desde el eje 15 m
Línea de alta tensión binacional	Desde el eje 15 m
Acueducto Papallacta, Mica, Tesalia, Noroccidente, Mindo Bajo, Atacazo-Pichincha, Pita Tambo.	Desde el eje 10 m
Acueducto Ríos Orientales **	Desde el eje 25 m.
Canal de aducción a centrales hidroeléctricas (ver Normas EEQ S.A.)	Desde el eje 10 m
Líneas de conducción, transmisión y redes de agua potable en servidumbre de paso **	Desde el eje 3 m.
Colectores en servidumbre de paso **	Desde el eje 3 m.
Canal de riego	Desde el borde 1.5 m
OCP	Desde el eje 15 m

* Retiro de construcción 100 m desde el eje o del límite de las instalaciones del oleoducto, para instalaciones eléctricas, centrales térmicas, almacenaje de combustibles, explosivos o sustancias inflamables.

Anexo 1.0

Consideraciones Geológicas Geotécnicas Mercado Mayorista.

Conforme a la solicitud de analizar la posibilidad de implantar un puente vehicular que conecte la calle Manglar Alto y el Mercado Mayorista, se ha procedido a realizar una visita de campo, la misma, que tuvo por objeto identificar las características geológicas y geomorfológicas del sector donde se pretende implementar la comentada estructura.

Con base en las observaciones realizadas y el levantamiento particular de la litología del sector, se ha logrado establecer algunas consideraciones desde el punto de vista geológico-geotécnico, las mismas, que resultan relevantes para la toma de decisiones en la incorporación de la estructura para la movilidad del mercado Mayorista.

La zona donde se pretendería implantar el puente del Mercado Mayorista se ubica en las estribaciones occidentales de las "Lomas de Puengasi", en una zona relativamente plana cuyas pendientes oscilan entre 5 y 15%. La zona se encuentra disectada por la red de drenaje de la cuenca hidrográfica del río Machángara, la cual, con el tiempo ha conformado taludes con pendientes abruptas cuyos rangos oscilan entre 45 y 75 %

El sitio que es objeto del presente análisis es una zona de confluencia de dos quebradas, Shanshayacu y Capulí, que conjuntamente forman el río Machángara.

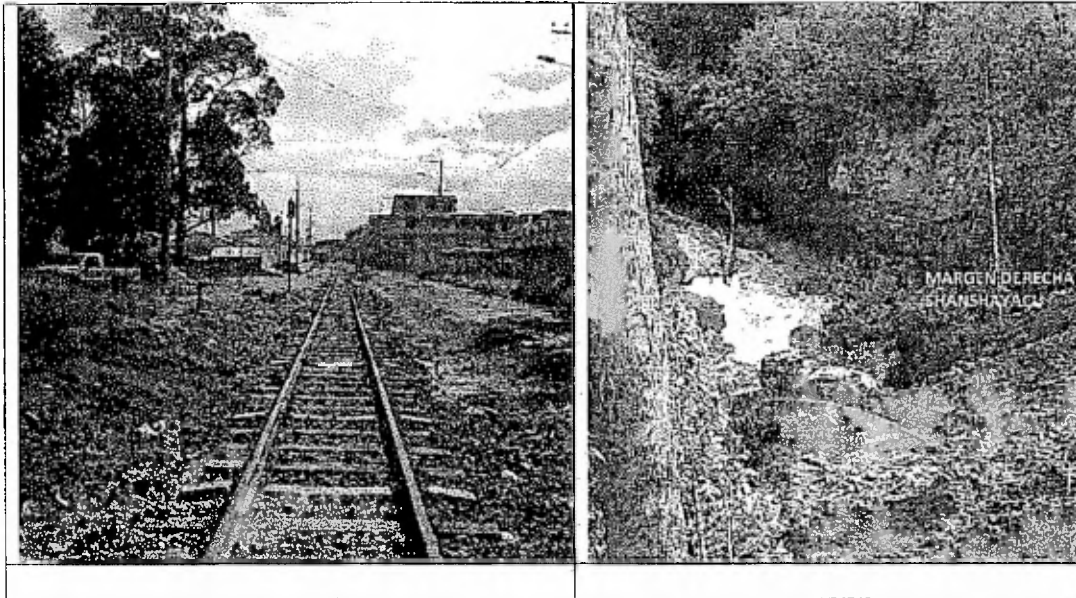
La zona de confluencia de las dos quebradas se observa fuertemente intervenida por el factor antrópico, sus bordes están ocupados por obras de infraestructura, uno de los cauces ha sido canalizado en túnel y sobre la zona se ubica el trazado de la línea férrea.

La litología del sector es predominantemente depósitos de tipo "Cangahua", que en el sitio se caracteriza por ser acumulaciones limo arenosas de coloración marrón, que han sido ubicadas mayoritariamente en la margen izquierda y derecha de la quebrada Shanshayacu y río Machángara respectivamente, así mismo, en la identificación de campo se logró establecer que el lugar donde se ubicaría el estribo derecho del puente planeado, es un material tipo relleno, el cual, habría sido ejecutado con la finalidad de tener una pendiente apropiada para el paso de la línea férrea.

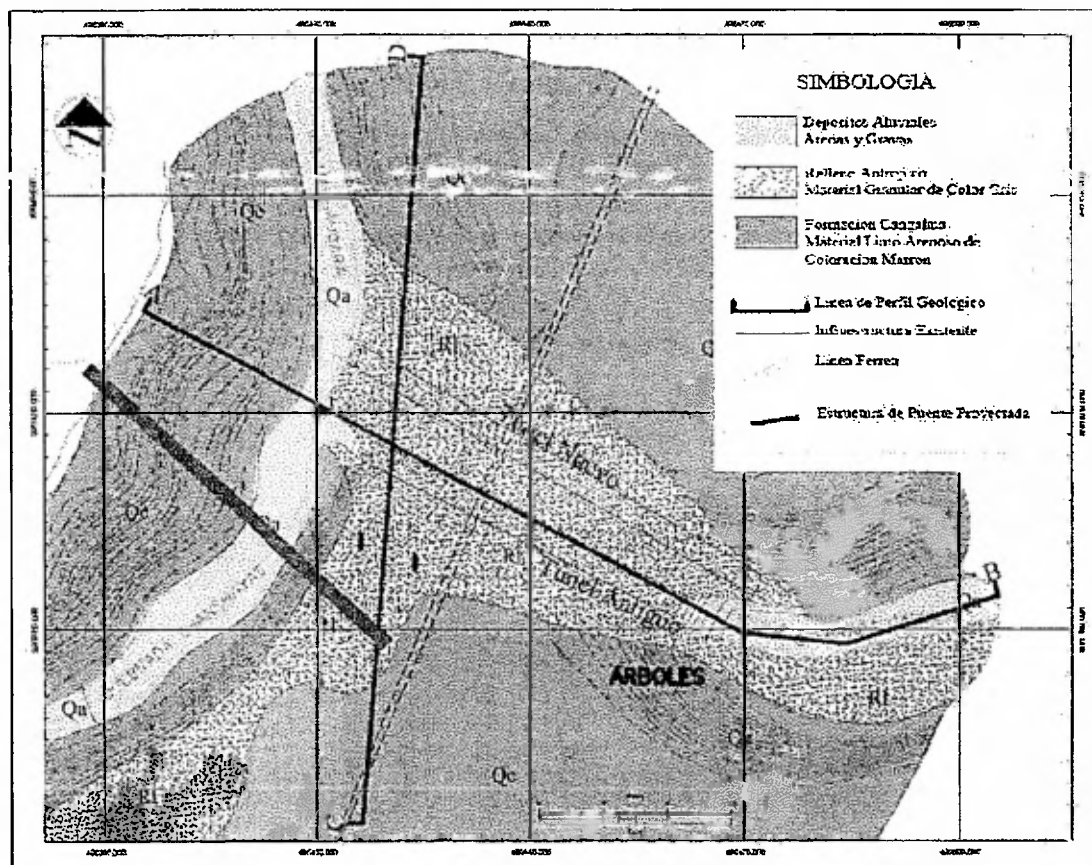
Las fotografías que se muestran a continuación señalan la litología del sector y las obras de infraestructura identificadas en la zona del estudio



ESTADO ACTUAL LADO ORIENTAL DEL EMPLAZAMIENTO DEL PUENTE

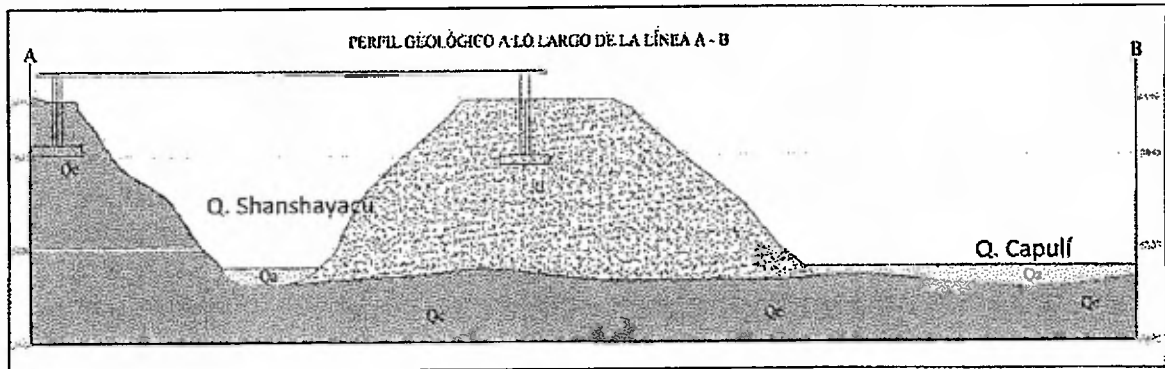


Como producto del reconocimiento geológico del lugar se ha logrado conceptualizar la litología del sector, la cual, ha sido cartografiada en un mapa y cuyo resultado se expone en la siguiente ilustración.



El mapa geológico elaborado del sector permitió conformar perfiles geológicos (A-B Y C-D), los cuales, muestran las potencias estimadas de la litología identificada en el sector, el relleno antrópico ubicado en el sitio y la implantación de la posible estructura.

Los perfiles geológicos comentados se muestran a continuación:



Del perfil geológico A - B y C - D se desprende las siguientes consideraciones:

- Se ha ubicado esquemáticamente la implantación del posible puente, sobre la litología del sector.
- Bajo la consideración de implementar la estructura del puente del mercado Mayorista, se tendría que la cimentación del estribo izquierdo se implantaría sobre depósitos consolidados de la formación Cangahua, en cambio, la cimentación del estribo derecho del puente se ubicaría sobre depósitos de relleno antrópico.
- La margen derecha de la quebrada Shanshayacu (material de relleno) se muestra inestable y fuertemente saturada.
- De la visita técnica efectuada se logró apreciar que en la salida de la quebrada Capulí existe una estructura de muro de gaviones colapsada, así mismo, se apreció la existencia de un túnel, el cual, estaría conduciendo la quebrada Capulí en ese tramo.

Con base en el análisis geológico realizado y la visita técnica efectuada se ha logrado estimar cual sería el comportamiento geomecánico de los materiales del lugar frente a la colocación del puente que uniría el mercado Mayorista con la calle Manglar Alto.

Se ha estimado que el puente proyectado tendría una luz aproximada de 65m con una dirección N30 E, de construirse las cimentaciones; estas, se realizarían al borde de la quebrada Shanshayacu. El comportamiento geomecánico de los materiales ubicados en la margen izquierda de la quebrada pueden ser catalogados como buenos; esto, significa que las cimentaciones podrían efectuarse sin mayor inconveniente. No sucede lo mismo con los materiales de la margen derecha, los cuales, presentan condiciones desfavorables para realizar cimentaciones, ya que, de acuerdo con lo observado en

campo el relleno efectuado en el sitio se presenta como un material poco compacto y muy saturado, en donde, realizar una cimentación superficial puede poner en riesgo la estructura por asentamientos o fallo por capacidad portante del suelo.

Es importante señalar que la zona se ubica en un punto de confluencia de dos quebradas, las cuales, llevan consigo un importante caudal, por ello, previo a la decisión de implementar el puente del Mercado Mayorista, es indispensable analizar la posibilidad de un taponamiento en el túnel que conduce la quebrada Capulí, el cual, de efectuarse puede causar desmoronamientos e inestabilidad en el relleno allí ubicado. No debe olvidarse que en la quebrada Capulí se han registrado incrementos importantes de caudal que, han ocasionados inundaciones o afecciones en algunos sectores del sur Quito.

Conclusiones.

El sector donde se pretendería implantar el puente que conectaría el Mercado Mayorista con la calle Manglar Alto se caracteriza por contener dos tipos de litología, Cangahua (limo arenoso de coloración marrón) y un relleno antrópico cuya composición principal es material granular de coloración gris.

El material identificado como Cangahua se presenta estable, poco saturado y formando pendientes fuertes que oscilan entre el 45 y 75 %; estos depósitos se ubican principalmente en la margen izquierda de la quebrada Shanshayacu.

La margen derecha del área donde se proyecta la implantación de la estructura, corresponde a una zona de confluencia de dos quebradas (Shanshayacu y Capulí) que aguas abajo forman el río Machángara

Con base en la visita de campo realizada se ha logrado identificar la existencia de un túnel, el mismo, que está conduciendo el caudal de la quebrada Capulí en ese punto.

Se ha estimado que la conformación del relleno identificado en la zona de implantación del posible puente debió haber respondido a la necesidad de tener una pendiente apropiada cuando se construyó la línea de ferrocarril que por allí atraviesa.

El relleno identificado se caracteriza por ser de material granular de coloración gris, el día de la vista técnica se observó que el relleno está fuertemente saturado, posiblemente por los últimos eventos lluviosos de la ciudad y un inadecuado manejo de la escorrentía superficial en ese punto.

Se ha estimado que el comportamiento geomecánico de los materiales ubicados en la margen izquierda de la quebrada Shanshayacu son favorables para realizar una cimentación, no sucede lo mismo con los ubicados en la margen derecha, donde, el relleno localizado se muestra poco compacto y se estima que, de realizar cimentaciones sobre este material sin un adecuado manejo y estudio del mismo, puede provocar asentamientos o fallos en la estructura que allí se ubique.

Es importante recalcar que la zona donde se pretendería incorporar un puente es un punto de confluencia de dos quebradas, por ello, no se debe descartar la posibilidad de un taponamiento en el túnel o evento adverso relacionado con inundaciones que coloque en riesgo la estructura que se proyecta en el lugar.

Recomendaciones.

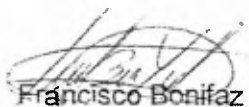
No efectuar ningún tipo de cimentación superficial en el relleno allí ubicado, ya que, la probabilidad al fallo por asentamientos o mala capacidad portante es alta.

No colocar ninguna obra de infraestructura en la zona de relleno; esto, debido a que se tiene una probabilidad moderada que el túnel que conduce la quebrada Capulí en ese tramo se tapone o se vea afectado por una lluvia extraordinaria; hechos que puede causar serios estragos en la zona generando desestabilización en el relleno donde se pretendería ubicar la estructura.

De decidir implementar el puente en el mercado Mayorista se debe notificar a la EPMAPS con la finalidad de analizar las consecuencias de incorporar un puente sobre las estructuras de conducción que por allí atraviesan.

Con base en las conclusiones y recomendaciones establecidas en el presente informe, desde el punto de vista geológico – geotécnico, así como, de amenaza frente a inundaciones, el sitio seleccionado para la implantación del puente del mercado Mayorista no es adecuado para ser construido en ese lugar.

Atentamente,



Francisco Bonifaz Y.

Ingeniero en Geología