

Quito, DM 09 de enero de 2019
Oficio No. SM-SD-2019-0054

Abogado
Diego Cevallos
SECRETARIO GENERAL DEL CONCEJO METROPOLITANO
Presente.-

Asunto: Informe Preliminar de observaciones al Proyecto vial de pre factibilidad avanzada "Conexión Autopista General Rumiñahui (AGR) – El Arbolito"

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo de quienes conformamos la Secretaría de Movilidad del Distrito Metropolitano de Quito.

En atención al tratamiento del sexto punto del Orden del Día previsto para la Sesión Ordinaria del Concejo Metropolitano a realizarse el día 10 de enero de 2019; y al requerimiento formulado por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Pichincha, remito para su conocimiento y fines pertinentes el Informe preliminar que contiene las observaciones conjuntas de la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, Empresa Pública Metropolitana de Transporte y Obras Públicas y la Secretaría de Movilidad, al proyecto denominado "Conexión Autopista General Rumiñahui - EL Arbolito".

Sin más por el momento, agradezco su gentileza.

Atentamente,


Ing. Alfredo León Banderas
SECRETARIO DE MOVILIDAD
MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



Adjunto: Informe Preliminar (10 FU)

Acción	Responsable	Unidad	Fecha	Sumilla
Elaboración:	G. Jácome	DESPACHO	2019/01/09	
Aprobación:	A. León	DESPACHO	2019/01/09	AB

Ejemplar 1: Abg. Diego Cevallos, SECRETARIO GENERAL DEL CONCEJO METROPOLITANO
Ejemplar 2: Secretaría de Movilidad
Digital: Archivo Digital Numérico

CC. CONOCIMIENTO

Ejemplar 3: Arq. Jacobo Herdoiza, STHV
Ejemplar 4: Ing. Iván Alvarado, GERENTE GENERAL EPMMOP

**INFORME PRELIMINAR DE OBSERVACIONES AL
PROYECTO VIAL DE PREFACTIBILIDAD AVANZADA
“CONEXIÓN AUTOPISTA GENERAL RUMIÑAHUI (AGR) - EL ARBOLITO”**

1. ANTECEDENTES

Mediante oficio No. 074-DGS-18, el señor Prefecto del GAD de la Provincia de Pichincha remite el estudio de pre-factibilidad avanzada del proyecto vial “Conexión Autopista General Rumiñahui (AGR) – El Arbolito”, y solicita coordinar acciones con el MDMQ, a fin de suscribir el Convenio de Concurrencia entre los 2 niveles de gobierno y la EPMMOP, para la ejecución del referido proyecto.

En tal virtud, la EPMMOP coordinó mesas de trabajo con las autoridades y técnicos de la Secretaría de Movilidad, Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, y la EPMMOP, con la finalidad de analizar el estudio; para tales efectos, se nombraron comisiones técnicas para la revisión detallada de la propuesta, producto de lo cual se ha elaborado el presente Informe Técnico.

2. OBSERVACIONES DE LA SECRETARIA DE MOVILIDAD

2.1. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES FUNCIONALES

La propuesta está orientada a ofertar una nueva vialidad al tráfico vehicular privado (vehículos livianos), focalizado en la accesibilidad (ingreso/salida) de la ciudad de Quito.

El Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito (PMM) establece que el Transporte Público del valle de los Chillos es parte constitutiva del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT), y que uno de los componentes claves del sector, es el denominado Corredor de Transporte Quito - Valle de los Chillos, cuya conectividad actualmente integran de forma ineficiente los sectores de La Marín, El Trébol y La Floresta.

La Secretaría de Movilidad desarrolló una propuesta conceptual coincidiendo en gran medida en el trazado, mas no en su concepto, ya que ella fue concebida para privilegiar el uso de transporte público, en el sector del parque El Ejido, que, es un destino muy importante de atracción de viajes (Universidades, Casa de la Cultura, IESS, Contraloría General del Estado, etc.); y que presenta una conectividad con la red urbana de transporte público, permitiendo fáciles transferencias con el Metro (Estación El Ejido), Corredor Oriental – Ecovía (Parada Casa de la Cultura) y rutas convencionales que circulan por la Av. 12 de Octubre.

En ese sentido, el proyecto debe ser desarrollado con la participación de las entidades técnicas de movilidad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ).

En tal consideración, se debe incorporar en el proyecto el Plan Operacional del Tráfico y el transporte público integrado en sus principales nodos de intermodalidad, evitando soluciones que solo atienden la movilidad de vehículos privados.

Por lo expuesto, es imperativo que en el proyecto se incorpore la interconexión directa de los servicios de Transporte Público desde el Valle de Los Chillos con el Metro Quito y los corredores del subsistema Metrobús-Q (Corredores BRT), lo cual disminuiría el tiempo de viaje y distancia de recorrido, mejorando el nivel de servicio; así como se incentivaría a una menor utilización del vehículo privado.

Es necesario, además, que el proyecto incluya:

- Propuestas de Estacionamientos de borde e intercambio modal, en Quito y el Valle de los Chillos
- La infraestructura del corredor de transporte público (Estaciones de transferencia y paradas)
- Considerar el estudio de impacto en el tráfico y propuestas de medida de mitigación en la intersección de la Autopista General Rumiñahui y el proyecto de la Troncal Metropolitana.

2.2. ANÁLISIS

2.2.1. Componente de Impactos al Tráfico

Existe desbalance en cuanto al número ingresos y salidas de la ciudad: 3 entradas y 2 salidas; debe privilegiarse la salida de los flujos vehiculares de la ciudad y permitir un ingreso controlado. (Ver Cuadro No. 1 y Figuras No. 1 y 2: Llegadas a Quito, y, Cuadro No.2 y Figura No. 3: Salidas.

Cuadro No. 1

Llegadas a Quito			
	Dirección	Vía	Sector
E1	Rampa hacia el sur *	Av. 12 de Octubre	Parque El Arbolito
E2	Rampa hacia el norte	Av. 6 de Diciembre	Parque El Ejido
E3	Rampa hacia el norte	Av. Velasco Ibarra	Coliseo Rumiñahui

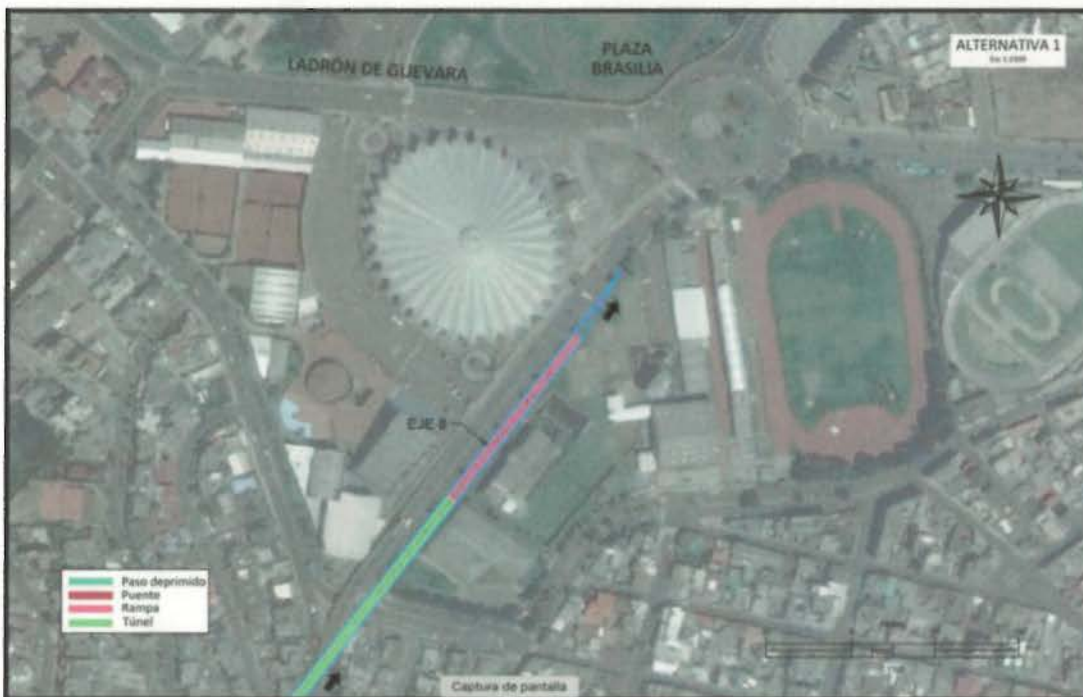
Fuente: GAD de Pichincha, elaboración propia

Figura No. 1
Rampas de llegada vehicular propuestas-Sector Parque El Arbolito



Fuente: GAD de Pichincha

Figura No. 2
Rampa de llegada vehicular Sector Coliseo General Rumiñahui



Fuente: GAD de Pichincha

Cuadro No. 2

Salidas de Quito			
No.	Dirección	Vía	Sector
S1	Rampa hacia el este	Av. Patria	Parque El Ejido
S2	Rampa hacia el este*	Av. Tarqui	Parque El Ejido

Fuente: GAD de Pichincha, elaboración propia

(*) Esta salida inicia con dirección al oeste, pero realiza una curva en "U" y se redirige finalmente hacia el oeste a la AGR.

Figura No. 3

Rampas de salida vehicular propuestas – Sector Parque El Ejido



Fuente: GAD de Pichincha

3. OBSERVACIONES DE LA SECRETARIA DE TERRITORIO, HABITAT Y VIVIENDA

3.1. Componente Urbanístico y Paisaje

Es importante señalar que en el desarrollo del proyecto AGR-El Arbolito se deberá tomar en cuenta la visión y el rol del espacio público y los impactos de este proyecto pudiere ocasionar en la accesibilidad peatonal a los parques, notablemente reducidas, producto de la incorporación de las rampas de egreso, particularmente

para el parque de el Arbolito (que podría quedar en una condición de aislamiento) así como el impacto en los bordes nororiental y sur del parque de el Ejido.

Adicionalmente es importante señalar que el arbolado urbano es uno de los factores principales para asegurar la calidad del espacio público, no solamente por asegurar conectividad ecológica entre las áreas verdes del DMQ (Red Verde Urbana), sino porque purifican el aire y proveen de sombra al usuario del espacio público.

De manera general, los elementos de infraestructura urbana concebidos para facilitar la fluidez vehicular motorizada, tales como pasos elevados, pasos deprimidos e incremento de carriles de circulación motorizada, no deben dificultar la movilidad no motorizada y la accesibilidad universal.

En ese sentido, la propuesta de pre factibilidad avanzada del mejoramiento de la conexión vial entre el sistema vial Valle de los Chillos y el sector de "El Arbolito", implicaría la implantación de infraestructura que resulte invasiva y afecte permanentemente al espacio público; específicamente en espacios emblemáticos como el Parque El Arbolito y el Parque El Ejido.

Como se puede apreciar en la Figura No. 4 y 5, las rampas y los carriles de incorporación de los Ejes 4, 5, 6 y 7 se encuentran dentro de los límites de dichos parques, lo que quiere decir que, para su construcción y operación, el área de cobertura vegetal deberá ser removida definitivamente, incluyendo árboles que están dentro del inventario de Arbolado Patrimonial del DMQ.

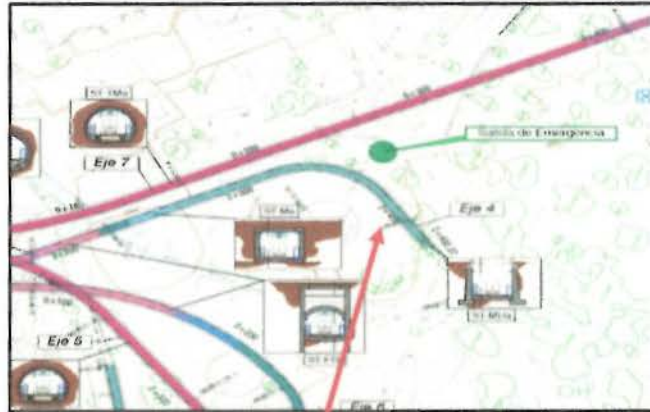
Figura No. 4
Rampas y carriles de incorporación propuestos – Sector Parque El Ejido



Fuente: GAD de Pichincha

Figura No. 5

Rampa (color celeste) e infraestructura de emergencia del Eje 4 coincide con la ubicación de árboles patrimoniales. En la imagen inferior cada punto amarillo representa un Árbol Patrimonial.



Fuente: GAD de Pichincha



Fuente: Secretaría de Territorio

La colocación de los elementos, como rampas y carriles de incorporación podrían significar barreras a la red vial peatonal, que actualmente ya se encuentra fragmentada, como es el caso del parque de El Arbolito en la Av. 12 de Octubre, cuya prolongación del paso deprimido impide un fácil acceso de los residentes del Barrio Julio Moreno al parque, casi en la totalidad del frente a dicho eje vial. Ver la Figura No. 6

Figura No. 6
Paso a desnivel en Av. 12 de Octubre como barrera física para accesibilidad peatonal al parque de "El Arbolito"



Fuente: Google Street View

Con lo antes dicho, se deberá analizar los flujos peatonales para establecer trayectos continuos de movilidad no motorizada y ubicación adecuada de bocas de acceso y salida, con respecto a los flujos peatonales y a la red de ciclovías en la zona del parque el Arbolito.

Así mismo, se deberá realizar estudio sobre la cantidad de población que podría cruzar por el puente sobre el río Machángara, con el fin de considerar inclusión de vía peatonal y ciclo vía, ya que la reducción de trayectos puede aumentar los flujos peatonales y ciclistas. Por tanto el proyecto deberá considerar la incorporación y el diseño de circuitos y facilidades peatonales y de bicicletas como un componente integral de la propuesta.

Se deberá, además, establecer como condicionante de diseño arquitectónico del puente, la necesidad de que este se convierta en un ícono urbano arquitectónico y paisajístico para la ciudad.

Finalmente, se ha de incorporar, en la evaluación del Impacto Ambiental del estudio, el Plan de Manejo y mitigación de los impactos a la vegetación y arbolado urbano, especialmente en los parques de El Arbolito, El Ejido y en la Av. Velasco Ibarra y estrategias de reducción del CO2.

4. OBSERVACIONES DE LA EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE MOVILIDAD Y OBRAS PUBLICAS - EPMMOP

4.1. Ingenierías

4.1.1. Componente hidrológico y de drenaje

En el estudio de ubicación de las pilas del puente se deberá tener especial cuidado, debido a que una de ellas (abscisa 0+850), se encuentra en una zona con peligro de deslizamientos.

El primer tramo del puente está alineado con una quebrada que recibe las descargas de la AGR y de los barrios colindantes. Se debe incorporar en el estudio la disposición de estas aguas, considerando que las pilas están ubicadas en la quebrada.

En la llegada al Arbolito, se debe prever la solución del colector existente Gran Colombia.

Se debe prever la rectificación del río Machángara en el tramo 0+800-0+900, para evitar afectación a la pila del puente.

4.1.2. Componente Eléctrico

En el estudio de pre factibilidad no se estipula si la red de media tensión cercana al proyecto tiene la capacidad de solventar la demanda energética del mismo. Debe determinarse la carga que demandará el proyecto y proponer opciones para alimentar energéticamente el proyecto.

4.1.3. Componente Estructural

A nivel de pre-factibilidad, los elementos estructurales son geometrías tentativas que se pueden emplazar, por lo tanto, no es factible definir la competencia de armados ni materiales, sin embargo, es fundamental establecer los procesos constructivos y maquinaria de alta tecnología a emplearse e incorporar en los costos.

En los túneles que son de un carril, cuyo ancho útil es de 5.00 m, ha de considerarse las soluciones en caso de accidentes o daños mecánicos de los vehículos.

4.1.4. Componente de Geología y Geotecnia

La descripción de la geología de Quito es muy sucinta. No se mencionan las actuales investigaciones que han proporcionado nuevos aportes a la geología de la ciudad. En el sector donde se pretende implantar el proyecto se registran

afloramientos de las formaciones Machángara y Cangagua del Pleistoceno y Holoceno respectivamente, y el sustrato rocoso de la Formación Macuchi se encontrará a una profundidad que sobrepasa los 300m.

Las descripciones geológicas regionales no se adecuan a los fines que persiguen los estudios de pre factibilidad avanzada para un proyecto de esta magnitud; debe añadirse estudios fotogeológicos, con análisis de aspectos estructurales y morfo dinámicos, así como las características geomorfológicas, para determinar los sitios de implantación del proyecto. Es imprescindible que el estudio geológico se encuadre en el área del proyecto para que los diseñadores consideren todos los aspectos necesarios que garanticen la estabilidad de la obra.

El análisis sísmico no analiza los aspectos neotectónicos que se presentan en la ciudad, en especial lo relacionado con la falla de Quito. Es necesario incorporar en la investigación las descripciones relacionadas con la falla de Quito y la sismicidad histórica que ha soportado la ciudad.

Se ha de profundizar el estudio en cuanto a la respuesta geo mecánica, haciéndose necesario presentar los resultados de los perfiles geofísicos descritos en el informe, al igual que la metodología empleada para obtener los valores corregidos de los ensayos SPT. Deben constar también los registros o Logs de perforación, los resultados de las granulometrías con sus curvas, ensayos triaxiales y demás ensayos que constan en el informe.

4.1.5. Componente de Pavimentos

En el cálculo del refuerzo no se justifica el volumen de Ejes Equivalentes utilizado. Así mismo, en el diseño del pavimento no se ha tomado en cuenta los criterios de tensión y deformaciones; fisuramiento de la capa asfáltica y deformación de la subrasante, por lo que se sugiere que se consideren estos aspectos.

Se ha de justificar el espesor de la capa de rodadura de 5 cm para los puentes y túneles, puesto que, según la AASHTO, para un número de Ejes equivalentes superior a 7'000.000 se recomienda como mínimo 10 cm.

4.1.6. Componente de Presupuesto

Existen errores aritméticos de cantidades por precio unitario de algunos rubros, y en los APUS aparecen con valor cero, sin embargo, en el casillero de costos aparecen con valores superiores a cero.

Debe incluirse una breve descripción de los rubros y revisarse la descripción de materiales de acuerdo con la norma INEN. (Ver informe detallado de la EPMOP).

Es necesario considerar los costos de los trabajos complementarios, en cuanto a ingenierías, en el presupuesto general.

4.1.7. Componente Topográfico

En el capítulo 4 información empleada, no se indica la fuente de datos, es decir, si es una restitución aérea, levantamiento topográfico en tierra o si es un producto de uso público de datos abiertos. Así mismo, en los planos no se identifica la ubicación de los hitos (puntos GPS), ni la grilla de coordenadas; no tiene una simbología que detalle el mobiliario urbano, etc.

Debe presentarse los planos en formato (.dwg), en sistema de coordenadas Sires TM-Q WGS84, Datum 17S.



Ing. Alfredo León Banderas
Secretario de Movilidad



Arq. Jacobo Herdoíza Bolaños
Secretario de Territorio, Hábitat y
Vivienda



Ing. Iván Alvarado Molina
Gerente General
EPMOP