

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021

Asunto: Informe técnico - legal, al Proyecto "Acceso a Quito desde los Valles Orientales y construcción del puente Guayasamín"

Señora Abogada
Damaris Priscila Ortiz Pasuy
Secretaria General del Concejo (E)
GAD DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
En su Despacho

En atención al oficio No. EPMMOP-GG-0598-2021-OF, de fecha 09 de marzo 2021, mediante el cual la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas - EPMMOP, remite los planos e informe del diseño geométrico, del Proyecto denominado "Acceso a Quito desde los Valles Orientales y construcción del puente Guayasamín", al respecto informo:

ANTECEDENTES:

Mediante oficio No. 0008-CRBC-EPMMOP, de fecha 12 de octubre de 2018, suscrito por el señor Zhang Xin en calidad de Apoderado General de CHINA ROAD AND BRIDGE CORPORATION, SUCURSAL ECUADOR, remite al Ingeniero Alex Rivera - Gerente Comercial de la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas - EPMMOP, los planos con las correcciones solicitadas, en formato físico y digital, a fin de dar cumplimiento a los compromisos adquiridos en la mesa de trabajo y el contrato de Alianza Estratégica.

Con memorando No. 0330-EPMMOP-GEF-2021-M, de fecha 08 de marzo de 2021, el Ing. Paulo Salazar Viteri, Gerente de Estudios y Fiscalización - EPMMOP, dirigido al Sr. Mgs. Sebastián Chiriboga Jaramillo, Gerente Comercial - EPMMOP, indica: "...Una vez que se ha revisado el informe para trazado vial correspondiente al proyecto "Acceso a Quito desde los Valles Orientales y construcción del puente Guayasamín...", se determina que el documento cumple sustancialmente con la estructura, contenido y alcance requerido para informes de esta naturaleza. En cuanto a los diseños y planos que se anexan al informe, una vez analizados, no se encuentran aspectos técnicos que observar y en consecuencia, debe entenderse que cumplen sustancialmente con los criterios y normas de diseño geométrico aplicables.

BASE LEGAL:

Los numerales 2 y 3 del Art. IV.1.73 del Código Municipal, establecen:

2. "El sistema vial se sujetará a las especificaciones técnicas contenidas en el ordenamiento jurídico nacional y metropolitano y a la política de movilidad sustentable".

3. "Para los efectos de la presente normativa en relación con el sistema vial y para un manejo adecuado de los planes viales zonales contenidos en el Plan Maestro de Transporte y Red Vial, se establece la siguiente clasificación:

a) Sistema Vial Urbano, correspondiente a las zonas definidas como urbanas en el PMDOT.

b) Sistema Vial Rural, correspondiente a las zonas definidas como rurales en el PMDOT.

"Las especificaciones funcionales y técnicas de las vías urbanas y rurales se encuentran previstas en las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo".

El Art. IV.1.74 del Código Ibídem. Elementos del sistema vial. Las vías en función del sistema al que pertenecen y sus características, están constituidas por los siguientes elementos: calzadas y carriles, aceras, parterres, vegetación y elementos adicionales, curvas o elementos que faciliten el retorno, derechos de vía, áreas de protección especial, facilidades de tránsito y cruces peatonales. Las especificaciones de estos elementos

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021

se encuentran previstas en las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo.

Los numerales 1 y 2 del Art. IV.1.75 del Código Ibídem indica. Derecho de vías.

1.- Es una faja de terreno colindante a la vía destinada para la construcción, conservación, ensanchamiento, mejoramiento o rectificación de vías. Esta área se mide desde el eje vial y es independiente del retiro de construcción, deben sujetarse al ordenamiento jurídico nacional, a las disposiciones emitidas por el órgano rector sectorial del gobierno nacional, a los estudios y recomendaciones viales de la empresa pública metropolitana competente y de la Secretaría responsable del territorio, hábitat y vivienda. Constan en el PUOS, en el mismo que se especifican los derechos de vía y retiros de construcción del sistema principal de vías metropolitanas.

2.- En el PUOS consta además el respectivo mapa de categorización de las vías del sistema vial urbano y suburbano de acuerdo a la clasificación establecida en las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo.

El Anexo Único de las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito, numeral 1.2 Sistema Vial, 1.2.1. SISTEMA VIAL URBANO, establece:

El Sistema Vial Urbano se clasifica funcionalmente de la siguiente manera: Vías Expresas (Autopistas - Viaductos), Vías Arteriales, Vías Colectoras Principales, Vías Colectoras Secundarias, Vías Locales, Vías Peatonales, Escalinatas y Ciclo vías, cuyas especificaciones se establecen en el cuadro No. 1 y sus secciones típicas que constan en los gráficos del 6 al 17.

Vías Expresas.- Vías de circulación sin interferencias laterales y accesos controlados.

Sus características son:

- o Soporte del tráfico de paso de larga y mediana distancia.
- o Separan el tráfico de paso del tráfico local.
- o Permiten una velocidad de operación hasta 80 km/h.
- o No admiten accesos directos a lotes frentistas.
- o Los accesos y salidas se realizan mediante carriles de aceleración y deceleración respectivamente
- o No admiten el estacionamiento lateral.
- o Las intersecciones con otras vías se realizan solo a desnivel.
- o Admiten la circulación de líneas de transporte interurbanas o interprovinciales o articulan las grandes áreas urbanas entre sí.

Vías Arteriales.- Enlazan las vías expresas y las vías colectoras. Estas vías deben observar las siguientes características:

- o Articulan las grandes áreas urbanas entre sí.
- o Conectan las vías de acceso a las áreas urbanas.
- o Permiten una velocidad de operación de hasta 50 km/h.
- o Permiten la circulación de transporte colectivo.
- o Permiten el tráfico pesado mediante regulaciones.
- o Permiten el acceso a predios frentistas.
- o Los cruces en intersecciones se realizan mayoritariamente a nivel e incluyen señalización y semaforización adecuadas.
- o No admiten el estacionamiento de vehículos.

Vías Colectoras.- Enlazan las vías arteriales y las vías locales. Estas vías deben observar las siguientes características:

- o Articulan sectores urbanos.
- o Permiten una velocidad de operación de hasta 50 km/h.
- o Permiten la circulación de transporte colectivo.

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021

- o Permiten el tráfico pesado con regulaciones.
- o Permiten el acceso a los predios frentistas.
- o Pueden permitir el estacionamiento lateral.
- o Admiten intersecciones a nivel con dispositivos de control.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La Comunicación entre el norte de Quito y los valles de Cumbayá y Tumbaco, se interrumpió luego que, en el año 1999 se produjera un deslizamiento del talud, lo cual provocó que se perdiera casi por completo una parte de la vía Interoceánica en la abscisa 1+000, lo que obligó a cerrar el paso de vehículos. Una parte de la movilidad se restituyó con la construcción del túnel Oswaldo Guayasamín, sin embargo fue una solución parcial y actualmente se forma un cuello de botella que obliga a realizar contraflujos por varias horas en la mañana y en la tarde.

Para mejorar la situación del tráfico de la ciudad de Quito, sector norte-centro y los valles orientales de Cumbayá, Tumbaco, así como el acceso al aeropuerto internacional Mariscal Sucre, se prevé construir un proyecto nuevo, como es el "ACCESO A QUITO DESDE LOS VALLES ORIENTALES Y CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE GUAYASAMÍN", que comprende desde la Av. Eloy Alfaro y Shyris - Intercambiador Plaza Argentina - Intercambiador de la Av. Simón Bolívar e Interconexión calle Boussingault. Esta nueva obra se complementará con el túnel Guayasamín existente y se logrará cubrir la demanda de tráfico actual y futura.

El Proyecto comprende soluciones viales en la intersección de las avenidas Eloy Alfaro y Shyris, y en la plaza Argentina, conectados con pasos inferiores que permitan un acceso directo entre el sector del portal oeste del túnel Guayasamín y las avenidas Shyris y Eloy Alfaro a la altura del parque La Carolina. Además, se incluye como parte del proyecto un tramo de tres (3) carriles que inicia en el sector del portal oeste del túnel Guayasamín y que, utilizando en la medida de lo posible la vía antigua a Cumbayá, se desarrolla hasta el sector del portal este del túnel Guayasamín en una longitud aproximada de 1,6km.

En este trayecto se prevé un puente de aproximadamente 480m., de longitud. También el proyecto implica un tramo de ampliación a cinco (5) carriles de la vía interoceánica, dos (2) en sentido este - oeste en ascenso y tres (3) en sentido occidente - oriente en descenso, tramo que empieza en el sector del portal este del túnel Guayasamín y termina en el intercambiador sobre la Av. Simón Bolívar, con una longitud aproximada de 1.4km. Adicional se incluye una rampa de acceso de una longitud cercana a los 300m., que permite conectar la calle Boussingault con el tramo a tres (3) carriles antes referido.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto vial, Tramo: "ACCESO A QUITO DESDE LOS VALLES ORIENTALES Y CONSTRUCCIÓN DEL PTE. GUAYASAMÍN", se localiza en el sector norte de la ciudad de Quito, en las siguientes coordenadas, referidas al Sistema TMQ WGS84, o ahora llamado SIRES DMQ WGS84.

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021

Sitio	Latitud (m)	Longitud (m)	Elevación (m.s.n.m.)
Inicio Tramo 3 carriles 0+000	9'978,905.778	502,235.527	2,768.323
Final Tramo 3 carriles 1+651.292	9'978,578.090	503,728.772	2,717.182
Inicio Tramo 5 carriles 1+651.292	9,978,579.065	503,728.994	2,717.202
Final Tramo 5 carriles 3+049.096	9'978,876.307	504,993.624	2,637.282
Intercambiador Plaza Argentina	9'978,900.395	502,081.960	2,768.758
Intercambiador Eloy Alfaro y Shyris	9'979,110.218	501,921.427	2,770.637

PROPUESTA DEL PROYECTO VIAL:



Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021



Diagrama General de Acceso a Quito desde los Valles Orientales y construcción del Puente Guayasamín

De salida de la ciudad:

6 de Diciembre (norte y sur) – Interoceánica: **Salida 1**

Shyris y Eloy Alfaro – Interoceánica: **Salida 2**

Diego de Almagro – Interoceánica: **Salida 3**

Boussingault – Interoceánica: **Salida 4**

De ingreso a la ciudad:

Interoceánica – 6 de Diciembre (norte y sur): **Ingreso 1**

Interoceánica – Shyris y Eloy Alfaro: **Ingreso 2**

Interoceánica – Diego de Almagro: **Ingreso 3**

NORMATIVA APLICADA:

El diseño vial (diseño geométrico horizontal y vertical), se enmarco en el cumplimiento de las normativas vigentes:

“Norma de Diseño Geométrico del MTOP 2003”,

Norma Americana ASSHTO, en este caso, extraída de “A Policy on Geometric Design of Highways and Streets” de 2011.

Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo.

SECCIONES TÍPICAS:

Las secciones típicas presentadas en este proyecto vial se adaptan a las condiciones topográficas existentes:

Vía principal de una calzada unidireccional de tres (3) carriles desde la plaza Argentina hasta la salida del túnel Guayasamín, corresponde a una vía de salida de Quito en dirección oeste - este.

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021

- Se adopta una calzada de 10.50m., con tres (3) carriles de 3.50m., cada uno. La pendiente transversal adoptada es de 2 por ciento (%), con pendiente única desde el eje de la calzada hacia la parte externa de los espaldones.
- El ancho de los espaldones externos de la calzada se fijó en 0.50m., en vista de las condiciones topográficas existentes, de la posibilidad de utilizar al máximo el ancho construido y de la velocidad de diseño, la inclinación transversal también es del 2 por ciento (%).
- Junto a los espaldones externos se construirán cunetas de hormigón de 1.00m., este ancho puede variar por exigencias de drenaje.
- El punto de aplicación del proyecto vertical corresponde al eje normal de la vía, punto referencial para realizar el giro de los peraltes en las curvas horizontales.
- Se ha considerado un ancho adicional de 0.50m., en todos los rellenos con el objeto de tener un ancho adicional que permita tener una adecuada compactación en los bordes y que evite futuros deslizamientos especialmente por la erosión y acción de los vientos.

Vía de dos (2) calzadas bidireccional de cinco (5) carriles desde la salida del Túnel Guayasamín hasta el intercambiador Simon Bolivar, tres (3) carriles en dirección oeste - este y dos (2) carriles en sentido oriente - occidente.

- Para una calzada de tres (3) carriles, se adopta un ancho de carril de 3.50m., de esta forma, el ancho de la calzada será de 7,00m., (calzada izquierda). Para una calzada de tres (3) carriles, se adopta un ancho de carril de 3.50m., cada uno, de esta forma, el ancho de la calzada será de 10.50m., (calzada derecha). La pendiente transversal adoptada es de 2 por ciento (%), con pendiente única hacia la parte externa de las calzadas.
- El ancho de los espaldones externos de las calzadas se fijó en 0,50m., en vista de las condiciones topográficas y de la velocidad de diseño. La inclinación transversal también es del 2 por ciento (%). Este ancho de espaldón puede variar de acuerdo a la ubicación de construcciones.
- Se ha previsto espaldones internos de las calzadas, se fijó en 0,50m., en vista de las condiciones topográficas y de la velocidad de diseño. La inclinación transversal también es del 2 por ciento (%). Este ancho de espaldón también puede variar de acuerdo a la ubicación de construcciones
- Junto a los espaldones externos se construirán cunetas de hormigón de 1.00m., de ancho.
- En el eje de las calzadas se construirá una faja divisoria central de 1,00m., de ancho, delimitada con bordillos.
- Se ha considerado un ancho adicional de 0.50m., en todos los rellenos, con el objeto de tener un ancho adicional que permita tener una adecuada compactación en los bordes y que evite futuros deslizamientos especialmente por la erosión y acción de los vientos.

Vía de un carril para el tramo: Interconexión calle Boussingault.

- Se adopta una calzada de 5.50m., con un carril de 4.30m., cada uno. La pendiente transversal adoptada es de 2 por ciento (%), con pendiente única desde el eje de la calzada hacia la parte externa de los espaldones.
- El ancho del espaldón interno de la calzada se fijó en 0.50m., en vista de las condiciones topográficas existentes y de la velocidad de diseño, la inclinación transversal también es del 2 por ciento (%).
- El ancho del espaldón externo de la calzada se fijó en 1.50m., en vista de las condiciones topográficas existentes y de la velocidad de diseño, la inclinación transversal también es del 2 por ciento (%).
- Junto al espaldón externo se construirá una cuneta de hormigón de 0.60m., este ancho puede variar por exigencias de drenaje.
- Junto al espaldón interno y cuneta externa se construirán aceras de hormigón de 2.00m., este ancho puede variar por exigencias de drenaje.
- El punto de aplicación del proyecto vertical corresponde al eje normal de la vía, punto referencial para realizar el giro de los peraltes en las curvas horizontales.

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

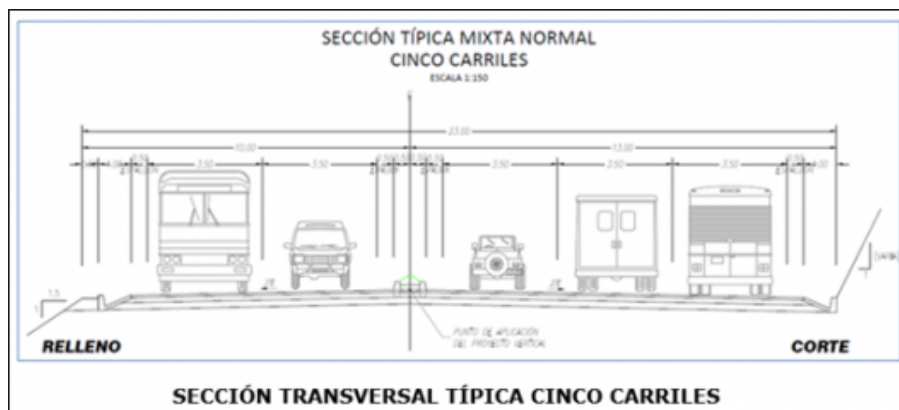
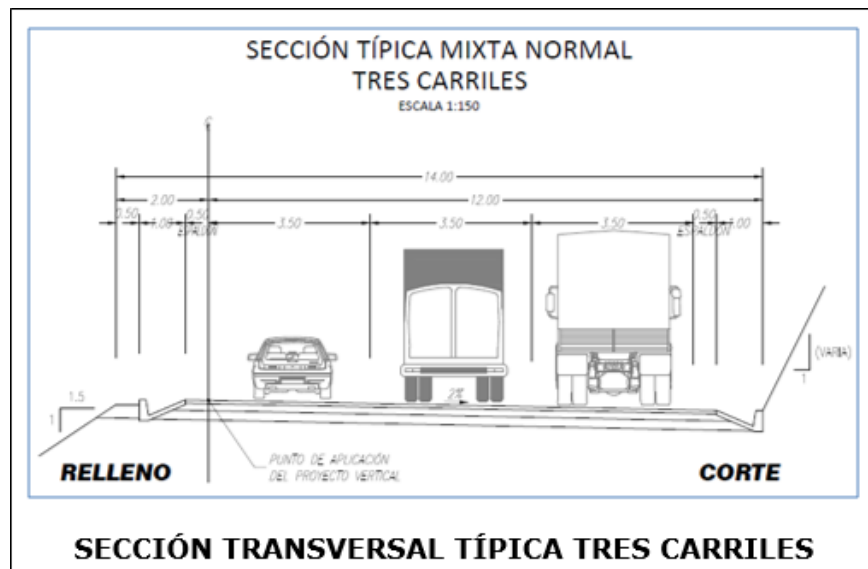
Quito, D.M., 23 de marzo de 2021

SECCIONES TRANSVERSALES:

SECCIONES TRANSVERSAL			
CARACTERISTICAS	TRES CARRILES	CINCO CARRILES	RAMPA UN CARRIL
Número de calzadas	1	2	1
Número de carriles	3	5	1
Ancho calzada	10.50	7.00-10.50	6.30
Ancho carril	3.50	3.50	4.30
Ancho parterre central	-	1.00	-
Espaldones internos	0.50	0.50	0.50
Espaldones Externos	0.50	0.50	1.50
Cuneta lateral en corte	1.00	1.00	-
Cuneta lateral en relleno	1.00	1.00	-
Cuneta lateral en rampa	-	-	0.60
Pendiente transversal calzada %	2.0	2.0	2.0
Pendiente transversal espaldón %	2.0	2.0	2.0
Ancho adicional en relleno	0.50	0.50	-
Ancho aceras	-	-	2.00
TOTAL SECCIÓN MIXTA	14.00	23.00	10.90

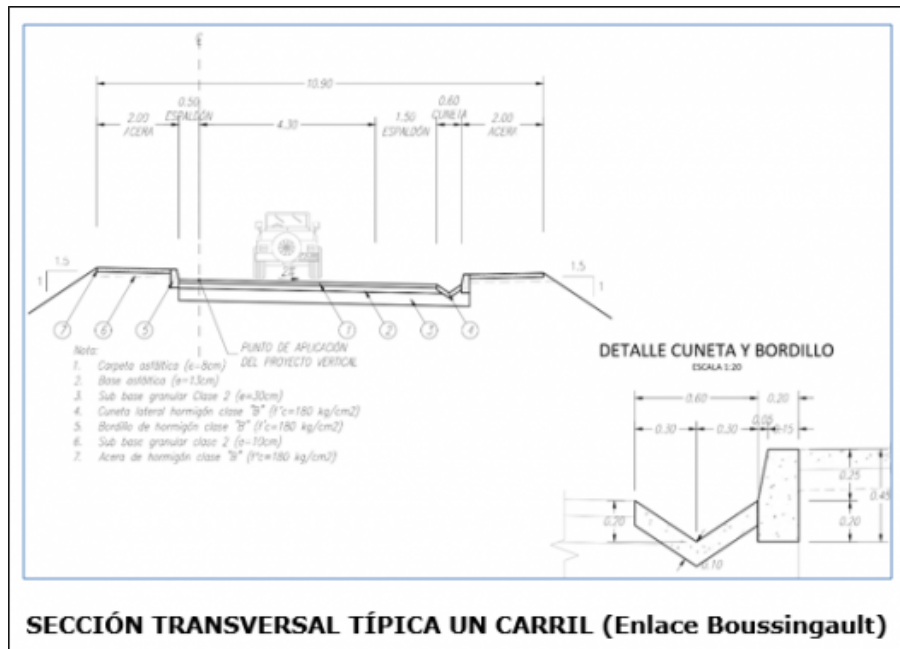
Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021



Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

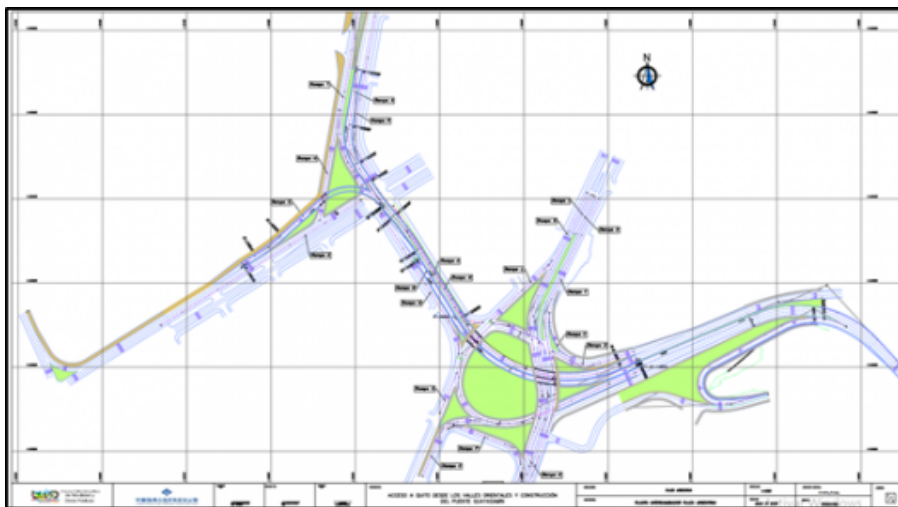
Quito, D.M., 23 de marzo de 2021



SECCIONES TRANSVERSALES DE LAS SOLUCIONES VIALES (RAMPAS).

Las secciones transversales adoptadas varían de acuerdo al volumen de tráfico y los anchos de calzada según el número de carriles:

El proyecto propone varias soluciones viales las cuales se muestran a continuación:

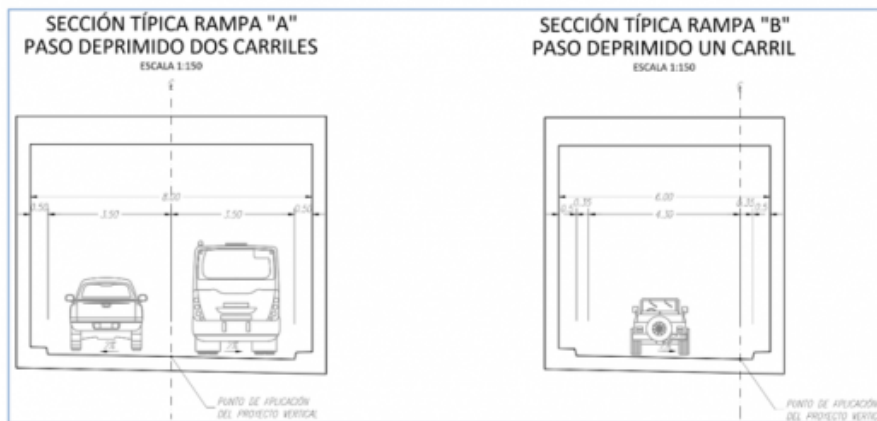


Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021

Ancho de Calzada en Rampas Nuevas				
Rampas	Ancho Pavimento (m)	Ancho espaldón (m)		Observación
		Izquierda	Derecha	
A	7.00	-	-	Bordillos de protección
B	4.30	0.35	0.35	Bordillos de protección
C	4.30	0.35	0.35	Bordillos de protección
D	7.00	-	-	Aceras
E	4.30	0.35	0.35	Aceras
F-G-H	6.00 – 7.00	-	-	Bordillos
I	3.00 – 3.50	-	-	Bordillos
J	10.50	-	-	Aceras
K-L-M-N	7.00	-	-	Aceras
O-S	9.00	-	-	Aceras
P	4.30	0.35	0.35	Aceras
Q	8.00	-	-	Aceras
R-T	9.00	-	-	Aceras
U	6.00	-	-	Aceras
V	4.30	0.35	0.35	Aceras

SECCIONES TÍPICAS RAMPAS:



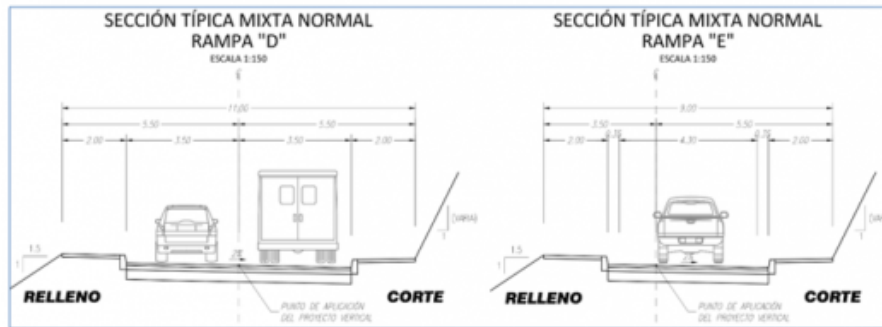
SECCIÓN TÍPICA RAMPAS A – B

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

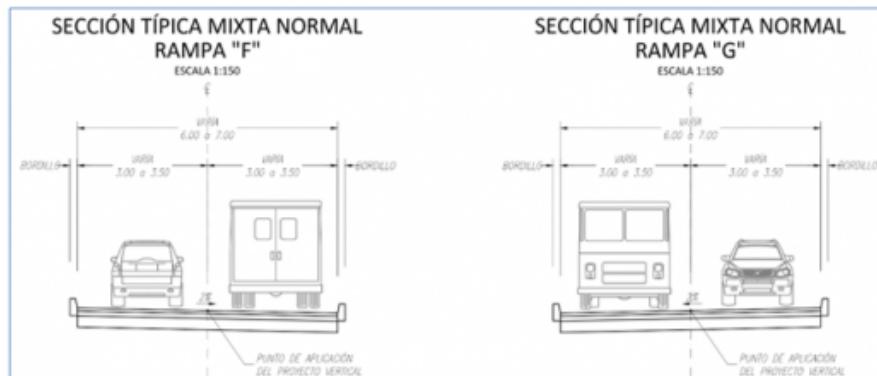
Quito, D.M., 23 de marzo de 2021



SECCIÓN TÍPICA RAMPAS C – B y A JUNTAS



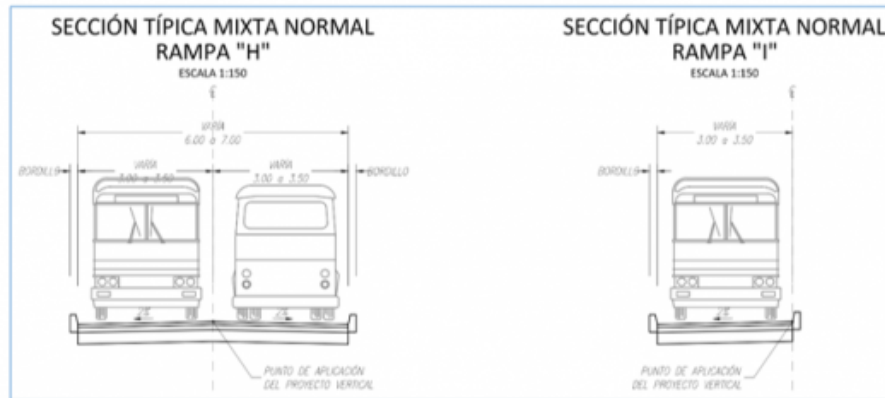
SECCIÓN TÍPICA RAMPAS D – E



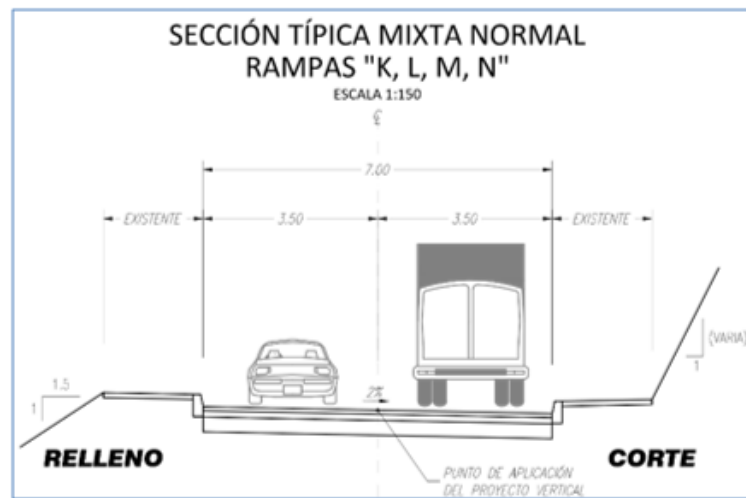
SECCIÓN TÍPICA RAMPAS F – G

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021



SECCIÓN TÍPICA RAMPAS H – I



SECCIÓN TÍPICA RAMPAS K – L – M – N

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021



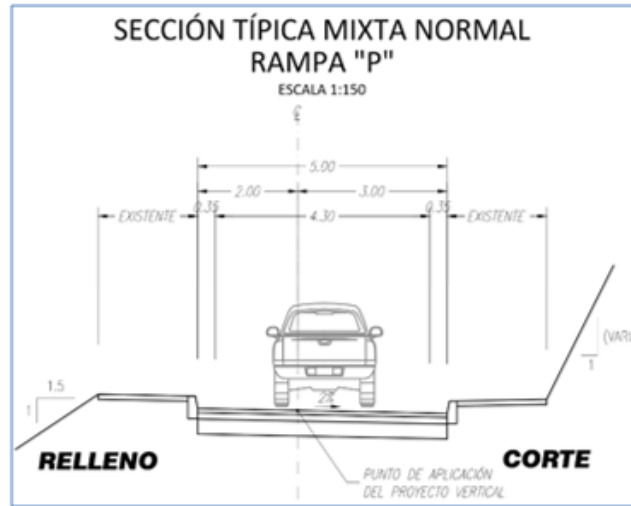
SECCIÓN TÍPICA RAMPAS O - S



SECCIÓN TÍPICA RAMPA J

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021



SECCIÓN TÍPICA RAMPA P



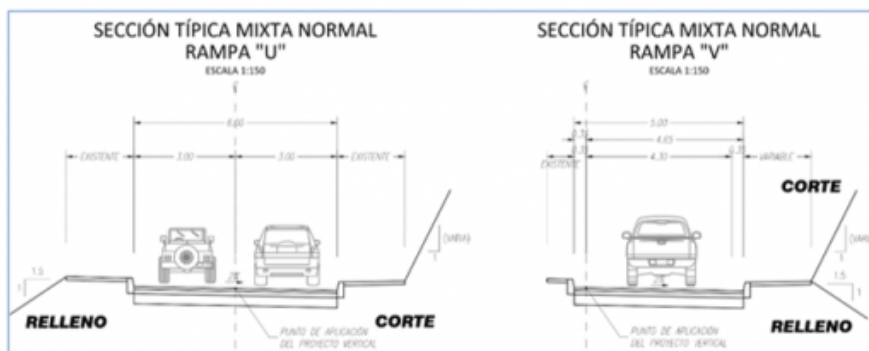
SECCIÓN TÍPICA RAMPA Q

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021



SECCIÓN TÍPICA RAMPAS R – T



SECCIÓN TÍPICA RAMPAS U – V

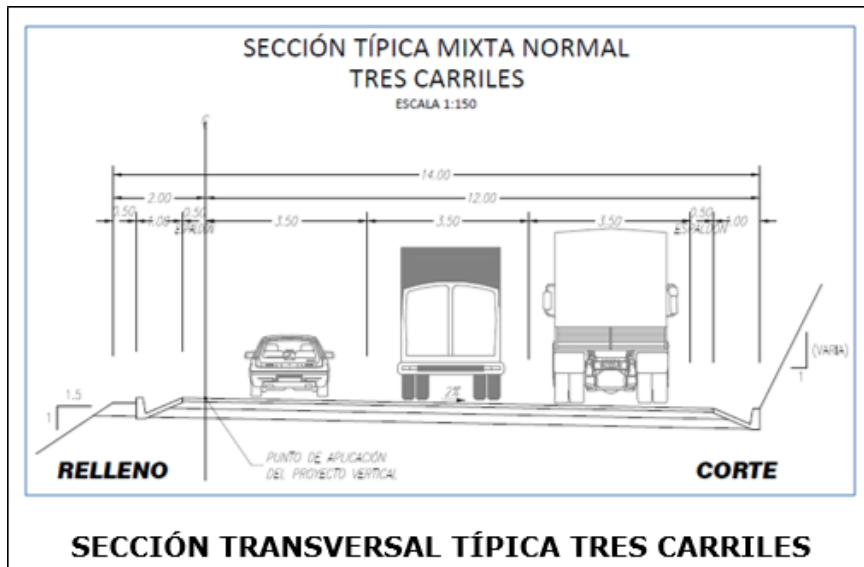
PUENTE:

Puente volados sucesivos 1 - L aproximada =500 metros - 3 carriles - incluye uno para servicio compartido transporte público - vehículos livianos

En el puente la velocidad de diseño es de 50km por hora.

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021



CONCLUSIONES:

El desarrollo de la Ciudad de Quito, ha provocado una interacción natural durante las últimas décadas, donde muchos de sus habitantes cambiaron su zona habitacional a las zonas periféricas como son los valles de Cumbayá, Tumbaco, Pifo, Carapungo, Calderón, Pomasqui y la Mitad del Mundo, y el Valle de los Chillos.

El crecimiento vehicular de la ciudad, ha hecho que en este momento la situación del tráfico, tanto del túnel Guayasamín como de la Plaza Argentina sea crítica en horas pico. Esta realidad obliga, no solamente a considerar la problemática de la vía Interoceánica y de la Plaza Argentina, sino a entender como tal, que las medidas de transporte para que sean de carácter duradero implican una proyección adicional, que es su afectación a la intersección de las avenidas Eloy Alfaro y de los Shyris.

Adicionalmente, y aunque se han implementado esquemas de contraflujo en la Av. Interoceánica, estas ya se tornan ineficientes, por lo que la sostenibilidad del tráfico en el sector es muy precaria e inoperativa para el futuro (siguientes años), si no existe un aumento de la infraestructura vial.

La aprobación del diseño definitivo de este proyecto vial, permitirá descongestionar la carga vehicular que en horas pico implica pérdidas de tiempo de hasta 45 minutos, y aumenta cuando por alguna eventualidad existen accidentes de tráfico en el tramo Simón Bolívar a la Plaza Argentina, allí se registran pérdidas de tiempo que superan los 90 minutos.

Para las consideraciones de derecho de vía, se han tomado los parámetros definidos en el Cuadro No 2 de la Ordenanza Metropolitana No. 210, modificatoria de las Ordenanzas Metropolitanas No. 127, 192, 172, 432, y 060 del Distrito Metropolitano de Quito, que hace relación a DERECHO DE VÍAS, la cual indica:

Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-1062-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2021

No	NOMBRE DE LA VÍA	TIPO DE VÍA	DERECHO DE VÍA medido desde el eje de la vía.	RETIRO DE CONSTRUCCIÓN Medido a partir del derecho de vía.
23	Interoceánica (i)	Colectora	13,45 m.	10 m

CRITERIO TÉCNICO:

Tomando en consideración los antecedentes indicados, revisada la documentación relacionada con el proyecto “Acceso a Quito desde los Valles Orientales y construcción del puente Guayasamín”, el diseño cumple las normas ASSHTO internacionales y lo especificado en las “Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo”; y en base a norma legal invocada, la Dirección Metropolitana de Gestión Territorial, de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda, emite **Informe Técnico Favorable**, para que la Comisión de Uso de Suelo alcance del Concejo Metropolitano la aprobación del diseño definitivo del proyecto “Acceso a Quito desde los Valles Orientales y construcción del puente Guayasamín”.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ing. Darío Vidal Gudiño Carvajal

DIRECTOR METROPOLITANO DE GESTIÓN TERRITORIAL

Referencias:

- EPMOP-GG-0598-2021-OF

Anexos:

- Oficio CRBC 0008 2018 PLANOS.pdf

- 0330-EPMMOP-GEF-2021-M.pdf

Acción	Siglas Responsable	Siglas Unidad	Fecha	Sumilla
Elaborado por: Donny Roberto Aldean Tinoco	drat	STHV-DMGT	2021-03-10	
Revisado por: German Patricio Rosero	gpr	STHV-DMGT	2021-03-12	
Aprobado por: Darío Vidal Gudiño Carvajal	DVGC	STHV-DMGT	2021-03-23	

