

**SITUACIÓN DE AVANCE DEL PROYECTO DE TRANSPORTE PÚBLICO
“CORREDOR LABRADOR- CARAPUNGO”**

Dirección Metropolitana de Políticas y
Planeamiento de la Movilidad
18.03.2021

1. ANTECEDENTES

Mediante Ordenanza Metropolitana No. 017-2020 que “Establece la integración de los subsistemas del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros”, la cual fue sancionada el pasado 1 de diciembre de 2020. En la Disposición Transitoria Décima Tercera de la mencionada normativa, se dispone lo siguiente:

“La Secretaría de Movilidad, en coordinación con la Empresa responsable de la obra pública, en el plazo de 3 meses, contado a partir de la sanción de la presente ordenanza, presentará ante el Concejo Metropolitano el proyecto del Corredor Labrador - Carapungo y ramal Comité del Pueblo - La Bota, sustentado técnica y financieramente”.

En tales consideraciones, y en el contexto de dar cumplimiento a la disposición antes señalada, el presente informe expondrá la situación de avance de desarrollo del referido proyecto.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS PARA EL PROYECTO

El proyecto de transporte público Corredor Labrador – Carapungo tiene su origen en la planificación de la movilidad metropolitana y de manera específica en ese modo de transporte. El proyecto ha tenido dos fases de desarrollo con la realización de dos consultorías, cuyos resúmenes se exponen a continuación:

2.1 Consultoría 1: Anteproyecto del Corredor Labrador - Carapungo

Empresa Consultora	Arias y Villagómez Consultores Cía. Ltda.
Finalización	13 de abril 2015
Costo	USD \$ 499.296,00 más IVA
Objetivos/ Alcance	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo: Mejorar la calidad del servicio de TP - sector norte de Quito y sector de Calderón/Carapungo con la implementación de un corredor tipo BRT como parte del Sistema Integrado de Transporte Público del DMQ. • Establecer la demanda de pasajeros que deberá atender el proyecto. • Determinar los orígenes y destinos de los viajes. • Determinar la carga de pasajeros por tramos y establecer los más críticos. • Dimensionar la flota operacional en los servicios troncales y alimentadores. • Elaborar el diseño operacional del proyecto. • Diseñar a nivel planimétrico las vías de circulación. • Dimensionar las estaciones de integración y paradas intermedias. • Elaborar los diseños preliminares de las estaciones y paradas. • Elaborar las especificaciones técnicas y los términos de referencia para los estudios definitivos (infraestructura vial, estaciones y paradas intermedias, estaciones de integración, redes eléctricas y de comunicación). • Elaborar las especificaciones técnicas y los términos de referencia para la compra del material rodante.

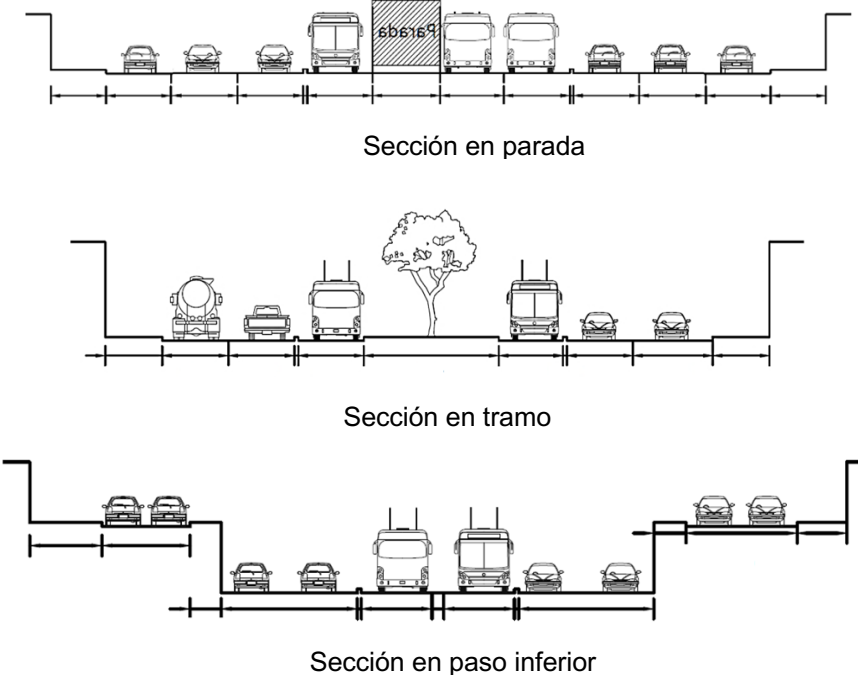
Datos claves resultantes del estudio	<ul style="list-style-type: none"> Definición de una troncal (carriles exclusivos) para buses biarticulados o articulados, líneas de buses alimentadores para el sector de Carapungo, Calderón y Pomasqui-Mitad del Mundo, Demanda inicial estimada de 180.000 pasajeros-día, involucrando a una potencial población de 500.000 habitantes. Se conectará con la Estación de la Primera Línea de Metro en la Estación El Labrador. Inicialmente se requerirán 43 buses biarticulados o 75 articulados para la troncal. 12 rutas alimentadoras con 117 unidades <p><i>(Estos datos tendrían que actualizarse a la fecha que se defina su efectiva operación).</i></p>
Productos del estudio	<ul style="list-style-type: none"> Informe Final Labrador – Carapungo Anexos: <ol style="list-style-type: none"> Términos de referencia para el diseño definitivo de las vías del corredor Labrador – Carapungo/Calderón; Términos de referencia para el diseño definitivo de las paradas (estaciones intermedias); Términos de referencia para el diseño definitivo de la terminal Carapungo y términos de referencia para el diseño de la terminal de La Y; Términos de referencia para la adquisición de trolebuses e infraestructura eléctrica del sistema; Especificaciones de buses alimentadores; Términos de referencia para el sistema de ayuda a la explotación (SAE). Estudio ambiental del corredor Anexo de planos de trazado, circulación y tráfico del corredor.

2.2 Consultoría 2: Estudios de los diseños definitivos de ingeniería finales del Corredor Labrador-Carapungo

Empresa Consultora	Richard Hidalgo Vásconez Cía. Ltda.
Finalización	01 de abril de 2019
Costo	USD \$ 624.198,20 más IVA
Objetivos/ Alcance	<ul style="list-style-type: none"> Contar con los estudios suficientes en el diseño de los carriles exclusivos, los carriles laterales y demás elementos viales componentes del corredor, que permitan construir el proyecto. Ceñirse a los diseños preliminares producto de la consultoría Anteproyecto del Corredor Labrador - Carapungo. Contar con los estudios completos para la construcción de pasos inferiores. Contar con todos los documentos precontractuales necesarios para el proceso de contratación y ejecución del proyecto, cuyos componentes principales fueron, entre otros: <ul style="list-style-type: none"> Determinar las especificaciones técnicas de materiales, del proceso constructivo y demás elementos necesarios para la contratación y ejecución del proyecto. Elaborar el plan de circulación de tráfico durante la ejecución de las obras del proyecto, para lo cual se deberán definir las diferentes etapas de intervención. Propuesta de fases de construcción por tramos.

<p>Datos claves resultantes del estudio</p>	<p>Incluye el diseño de la infraestructura de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La troncal del Corredor de Transporte Labrador Carapungo atraviesa las avenidas: 10 de Agosto (754 m), Galo Plaza Lasso (7.026,2 m), Panamericana Norte (389,0 m), Viaducto Nuevo (1.700,9 m) (paralelo en gran parte a la Panamericana Norte). Total 9.871 m (9,87 km). • 5 pasos a desnivel inferiores (deprimidos) y 2 puentes. • 15 paradas con 2 módulos c/u (plataformas de las paradas). • Implica expropiaciones de predios. • El tramo de la troncal Terminal Carcelén - Terminal Carapungo, implica la construcción de un viaducto.
<p>Productos del estudio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Topografía ○ Geotecnia y Pavimentos ○ Informe de Suelos, Taludes, Fuentes de Materiales ○ Informe de Suelos Intercambiador Isaac Albéniz ○ Informe de Suelos Intercambiador Av. Del Maestro ○ Informe de Suelos Puente Paso Av. De Los Eucaliptos ○ Informe de Suelos Intercambiador Carcelén-Carapungo ○ Informe de Suelos Intercambiador Av. Simón Bolívar ○ Informe de Suelos Intercambiador Arupos-Los Ciruelos ○ Informe de Suelos Intercambiador Av. El Inca ○ Estudios Hidrológicos-Hidráulicos ○ Rampas Paso Peatonal Av. 10 de Agosto ○ Estructuras Intercambiador Isaac Albéniz ○ Estructuras Intercambiador Av. Del Maestro ○ Estructuras Puente Paso Av. De Los Eucaliptos ○ Estructuras Intercambiador Av. El Inca ○ Estructuras Intercambiador Carcelén-Carapungo ○ Estructuras Intercambiador Arupos-Los Ciruelos ○ Estructuras Puente sobre la Av. Simón Bolívar ○ Estructural Colectores Hidráulicos ○ Anexos de Informes Catastros de Pozos Existentes ○ Expropiaciones ○ Red Eléctrica ○ Especificaciones Técnicas Generales y las de Agua Potable y Alcantarillado. ○ Diseño Vial ○ Plan de Circulación ○ Estudio de Tráfico ○ Señalización Vial ○ Semaforización ○ Ficha Ambiental ○ Análisis de Precios Unitarios ○ Cálculo de Cantidades de Obra ○ Cronogramas Valorados y Presupuestos
<p>Aspectos no contemplados en el alcance del estudio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Diseño de las terminales Carapungo (nueva) y Carcelén (rediseño y ampliación). ○ Estudio para las expropiaciones de los predios necesarios para las dos terminales. ○ Diseño de las paradas intermedias (solo se dispone de la plataforma y sus elementos de infraestructura para conexiones eléctricas, fibra óptica, etc.). ○ Diseño de instalaciones semaforicas: equipos, cableado, tomas d energía, reguladores, etc. (solo se dispone de la infraestructura par la conexión de los equipos semaforicos: cajas de revisión y ductos).

2.3 Características generales del proyecto de los diseños definitivos

Vías involucradas	Av. 10 de Agosto, Av. Galo Plaza Lasso y un tramo nuevo de viaducto.
Tipos de vehículos	Buses biarticulados para la troncal de 240 pasajeros. Buses Tipo (estándar) para los alimentadores de 70-90 pasajeros.
Secciones típicas de la troncal	<p>3 carriles laterales por sentido, 1 carril exclusivo (buses) por sentido y 1 carril de rebasamiento en paradas.</p>  <p>Sección en parada</p> <p>Sección en tramo</p> <p>Sección en paso inferior</p>
Sección del viaducto	2 carriles exclusivos, uno por sentido.
Pasos a desnivel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Av. El Inca 2. Av. Isaac Albéniz 3. Av. Del Maestro 4. Calles Arupos y Ciruelos 5. Panamericana Norte
Puentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexión Calle de Los Eucaliptos (Sector Carretas) 2. Sobre la Av. Simón Bolívar
Paradas	<p>30 paradas (2 módulos por punto de parada: norte-sur, sur-norte)</p> <p>Carril de rebasamiento en cada parada.</p> <p>Accesibilidad universal</p> <p>Cruces peatonales semaforizados.</p>

3. CONSIDERACIONES GENERALES

El Plan Maestro de Movilidad 2009 – 2025 considera como proyecto a desarrollarse el Corredor Extensión Norte del Trolebús, con una troncal extendida de dicho corredor entre la Estación La “Y” y el Terminal Interprovincial Carcelén. Siendo este el origen del corredor motivo del presente informe, posteriormente se consideró como más idóneo prolongarlo hasta Carapungo, a fin de evitar el desplazamiento de las rutas alimentadoras por la Vía Panamericana, misma que desde hace varios años atrás presenta problemas de congestión, lo cual incide en tiempos de viaje prolongados que perjudican a los usuarios de transporte público de esos sectores.

El proyecto del Corredor Labrador – Carapungo tiene como concepto básico el ser un corredor tronco-alimentado tipo BRT (*Bus Rapid Transit* - Bus de Tránsito Rápido) cerrado. Los dos estudios realizados y antes referidos, desarrollan el proyecto del diseño operacional y de ingenierías de la troncal del corredor, la cual se extiende entre la antigua Estación de Transferencia La “Y” y el predio identificado para el desarrollo del Terminal de Transferencia Carapungo; y, operacionalmente, la definición de las rutas alimentadoras correspondientes.

La planificación antes citada, ni la de origen ni la posterior, considera un ramal hacia el sector del Comité del Pueblo (nororiente de la ciudad de Quito), pues ese requerimiento no se ha identificado como necesario y menos asociado al Corredor Labrador-Carapungo, que territorialmente no se vinculan. No obstante, dicho sector está servido por varias rutas de transporte convencionales, así como rutas alimentadoras a la Estación Multimodal El Labrador (con anterioridad a la Estación. La “Y”), con lo cual se tendrá una conexión con el Subsistema Metro y con el Corredor Central – Trolebús; y, al Terminal Río Coca, con conexión al corredor Nororiental – Ecovía.

Consecuentemente, no se desarrolló ningún estudio referido a un ramal tipo troncal o subtroncal entre el sector Comité del Pueblo y la Estación El Labrador.

4. SITUACIÓN DEL PROYECTO CORREDOR LABRADOR - CARAPUNGO

Como ya se indicó anteriormente, el proyecto cuenta con los estudios referidos, sobre cuyos aspectos operacionales y de infraestructura, se señalan su situación:

4.1 Proyecto operacional

Corresponde a la Consultoría 1 expuesto en el numeral 2.1. Este estudio define la operación sugerida para brindar el servicio de transporte público.

No obstante, para poder concretar esa planificación, se requiere definir el modelo de gestión específico para actualizar las condiciones y características operacionales. Al respecto, se debe considerar que, de acuerdo con el Plan de Reestructuración de Rutas de Transporte Público del DMQ, este corredor está inmerso en el grupo de rutas No. 3 Calderón – Carapungo que formará parte de los 16 grupos que saldrán a concurso público para la asignación de rutas, según lo determina la Ordenanza Metropolitana No. 017-2020 que “Establece la integración de los subsistemas del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros”. En tales consideraciones, el Corredor Labrador – Carapungo deberá ser implementado por la operadora que gane el concurso de ese grupo. Las condiciones y requerimientos específicos deberán estar incorporados en el contrato respectivo. Para el efecto, se tendrá necesariamente que hacer las actualizaciones respectivas al anteproyecto operacional producto de la consultoría mencionada, teniendo en cuenta que muchas de las rutas definidas para servir a ese sector, serían alimentadoras a la Estación Multimodal El Labrador, cuyos datos operacionales proveídos por los sistemas SIR, SAE y SIU que se implementarán, facilitarán esos ajustes con datos reales.

Es menester señalar que, la demanda de usuarios que aportaría el Corredor Labrador-Carapungo sería prácticamente la misma que aportarán las rutas alimentadoras definidas en el Plan de Reestructuración de Rutas aprobado con la Ordenanza Metropolitana No. 017-2020, el cual se encuentra en proceso de implementación. En ese contexto, lo que aportaría el Corredor cuando esté construido y operando será la forma de organización de los servicios de transporte público, sobre todo de los que provienen del sector de Calderón y Carapungo, recortando radicalmente la extensión de las rutas alimentadoras a la Terminal Carapungo y, en lugar de que éstas lleguen hasta la Estación El Labrador, lo hará la troncal de ese futuro corredor. Esta

implementación implicará una nueva reestructuración de las rutas de transporte público de los sectores involucrados y beneficios en los tiempos de viaje.

4.2 Proyecto de infraestructura

Corresponde en gran parte a lo desarrollado por la Consultoría 2 referida en el numeral 2.2, la cual contiene los diseños definitivos de ingenierías de todo el eje vial donde transcurre la troncal del Corredor con las características resumidas en el punto 2.3.

Al respecto debe señalarse que, es necesario complementar dicho estudio, ya que el alcance con el cual fue contratado no incluyó el diseño definitivo de las terminales Carapungo y Carcelén. Sobre esto cabe mencionar que, hasta la fecha no ha sido posible contar con esos diseños, debido a que los predios en los que se deben desarrollar dichos proyectos no han sido expropiados, situación que impide realizar esos requerimientos, mismos que deberán realizarse mediante la contratación de los estudios correspondientes.

Así mismo, se requiere realizar los diseños arquitectónicos y de ingenierías correspondientes a los refugios o paras, pues la Consultoría 2 tampoco tuvo ese alcance, sino únicamente el diseño de las plataformas y su infraestructura para que se puedan realizar las conexiones eléctricas, de fibra óptica, etc. Se ha previsto que dichas paradas deberán ser similares a las actuales del Corredor Central Trolebús, lo cual puede modificarse al momento de definir dichos diseños. Por lo tanto, esta es una actividad por desarrollar.

En el mismo orden de requerimientos, es necesario desarrollar el proyecto semafórico en cuanto se refiere a los diseños eléctricos, anclaje de elementos como soportes de semáforos (columnas, báculos, reguladores de tráfico, etc. Al respecto, la Consultoría 2 diseñó toda la infraestructura necesaria como ductos y cajas de revisión para dichas conexiones.

El estudio de de los diseños definitivos de ingeniería finales del Corredor Labrador- Carapungo fue entregado a la EPMOP en 2019.

El presupuesto para construir e implementar todos los elementos funcionales de los ejes viales por donde se desarrolla la troncal (carriles exclusivos) del corredor, se expone a continuación:

4.2.1 Costos definidos y estimados (abril 2019)

TRAMO	UNIDAD	COSTO USD	OBSERVACIONES
Tramo: La Y – T. Carcelén	7.800 m	\$ 45'371.239,24	Incluye 4 pasos a desnivel inferiores y señalización.
Tramo: T. Carcelén – T. Carapungo	2.600 m	\$ 18'363.680,30	Incluye 1 paso a desnivel inferior y 2 puentes, señalización y expropiaciones para el viaducto.
Total Tramos	10.400 m	\$ 63'734.919,54	Costo calculado en el estudio de los diseños de Ingeniería Finales
Paradas	30	\$ 10'561.000,00	Costo unitario estimado aproximado \$ 350.000 c/u.
Semaforización	-	\$ 2'000.000,00	Dispositivos y conexiones eléctricas (reubicación y complementos).
Expropiación predio para completar Terminal Carcelén	-	\$ 5'000.000,00	Costo global estimado
Diseños definitivos Terminal Carcelén	-	\$ 250.000,00	Costo global estimado

Construcción Terminal Carcelén	-	\$ 8'000.00,00	Costo global estimado
Expropiación predio para completar Terminal Carapungo	-	\$ 6'500.000,00	Costo global estimado
Diseños definitivos Terminal Carapungo	-	\$ 450.000,00	Costo global estimado
Construcción Terminal Carapungo	-	\$ 10'000.000,00	Costo global estimado
Total		\$ 106'495.919,54	Costo global estimado

La primera parte del presupuesto, es decir los USD \$ 63'734.919,54, corresponde al estudio de ingenierías finales del Corredor, lo cual está totalmente calculado como proyecto definitivo. Si embargo, debido a que ese cálculo corresponde a los precios unitarios de abril 2019, será necesario actualizarlos.

Las demás cantidades, tal como se indican, son referenciales sobre supuestos muy generales de costos, mismo que serán definitivos solo cuando se terminen los diseños complementarios ahí señalados, así como los costos relacionados a las expropiaciones requeridas.

5. ACCESO A LOS PRODUCTOS DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS DEL CORREDOR

La información generada por los estudios, es decir los productos de esas consultorías, se refieren al presente mediante el enlace (link) que se indica más adelante para su correspondiente descarga, esto debido al tamaño de los mismos.

1. Anteproyecto del Corredor Labrador – Carapungo (diseño operacional):

<https://drive.google.com/drive/folders/1B8brOnGIQzFrCenTOWbgUBvBUB5ldMtU?usp=sharing>

2. Estudios de los diseños definitivos de ingeniería finales del Corredor Labrador-Carapungo:

<https://drive.google.com/drive/folders/1SA2r01QU2VANuQ4QtZ5NbAmS1rvjgnU?usp=sharing>

Nota: se recomienda que, para descargar esta información, se lo haga de manera individual para cada una de las carpetas que conforman esa información.

6. CONCLUSIONES

- El proyecto del Corredor Labrador – Carapungo hasta la situación presente, ha tenido dos fases de estudio realizados mediante sendas consultorías: 1) Anteproyecto del Corredor Labrador – Carapungo (diseño operacional); y, 2) Estudios de los diseños definitivos de ingeniería finales del Corredor Labrador-Carapungo, correspondiente a la vialidad de los ejes viales donde se desarrolla la troncal del corredor.
- El alcance de los diseños definitivos de la infraestructura no contempló el diseño de las Terminales Carapungo y Carcelén, paradas intermedias y estudios de semaforización en cuanto a instalaciones y conexiones de equipos; como tampoco el estudio de las expropiaciones de los predios de los referidos terminales. Además, corresponde efectuar la respectiva actualización de los precios unitarios y ajuste respectivo del presupuesto de los diseños de la infraestructura vial (Consultoría 2).
- Se requerirá efectuar una actualización del proyecto y definir el modelo de gestión para la operación del Corredor, lo cual deberá efectuarse con el operador ganador del concurso de rutas del grupo No. 3 (Calderón – Carapungo) del Plan de Reestructuración de Rutas de Transporte Público del DMQ, como parte del proceso definitivo en la Ordenanza Metropolitana No. 017-2020.

- El proyecto no tiene financiamiento para los estudios complementarios, expropiaciones y construcción de la infraestructura.
- Los estudios que se han realizado hasta el momento respecto del Corredor Labrador – Carapungo no han considerado ningún otro ramal, sino solamente la troncal Labrador – Carapungo con sus respectivos carriles exclusivos sobre las avenidas: Av. 10 de Agosto, Galo Plaza Lasso, Panamericana Norte y un tramo de viaducto nuevo y las rutas alimentadoras correspondientes.

Elaborado	Revisado	Para
<p>Arq. Marcelo Narváez Padilla Dirección Metropolitana de Políticas y Planeamiento de la Movilidad</p>	<p>Ing. Henry Vilatuña Guaraca Director Metropolitano de Políticas y Planeamiento de la Movilidad</p>	<p>Lcdo. Guillermo Abad Zamora Secretario de Movilidad</p>