

Quito, 26 MAR. 2018

27 MAR 2018

Oficio No. 0339 GG-GEF

SG

001166

Asunto: informe proyecto Prolongación de la Av. Simón Bolívar

2018-046239

Hojas de Ruta N° TE-MAT-2348-18
 Tickets GDOC N° 035231

Abogado
 Sergio Garnica Ortiz
 Concejal del Distrito Metropolitano de Quito
 Venezuela y Chile
 Palacio Municipal
 Teléfono: 395 2300 Ext.: 12316
 Presente

QUITO SECRETARÍA GENERAL DEL CONCEJO
ALCALDÍA RECEPCIÓN

Fecha: 28 MAR 2018 Hora 12:11

Nº. HOJAS -234

Recibido por: *[Firma]*

*Edurne
 Pedidos de
 información
 28/03/2018*

De mi consideración:

En atención a la solicitud realizada en la Mesa de Trabajo No. 8 efectuada el día viernes 9 de marzo de 2018 en la Sala de Sesiones del Concejo Metropolitano de Quito referente al proyecto "Prolongación de la Avenida Simón Bolívar (Corredor Nororiental)", en la cual se realizó la presentación de los temas solicitados mediante Oficio No. 089 – SGO – CMQ – 2018, a continuación, me permito complementar la información requerida.

1. Datos generales y avance del proyecto.

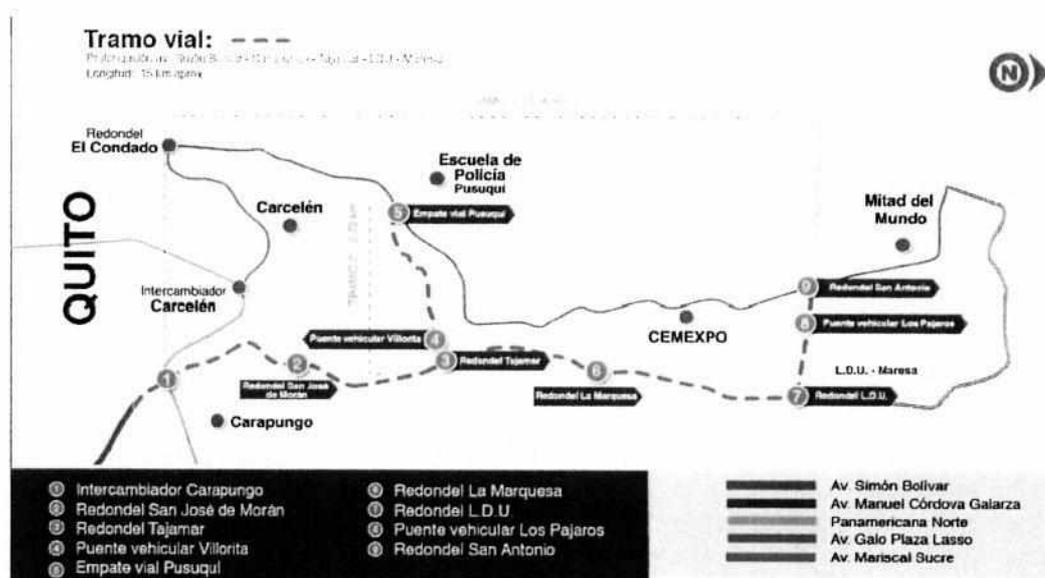
La siguiente tabla muestra, en términos generales, información relevante del proyecto

CONTRATISTA:	SINOHYDRO CORPORATION LIMITED
FISCALIZACIÓN:	ASOCIACIÓN VIAL CORREDOR NOR ORIENTAL
PLAZO INICIAL:	28 MESES (24/dic/2013 a 24/abr/2016) Dic 2013 – Oct 2014 = 10 meses Julio 2016 – Feb 2017 = 8 meses Agosto 2017 – Mayo 2018 = 10 meses

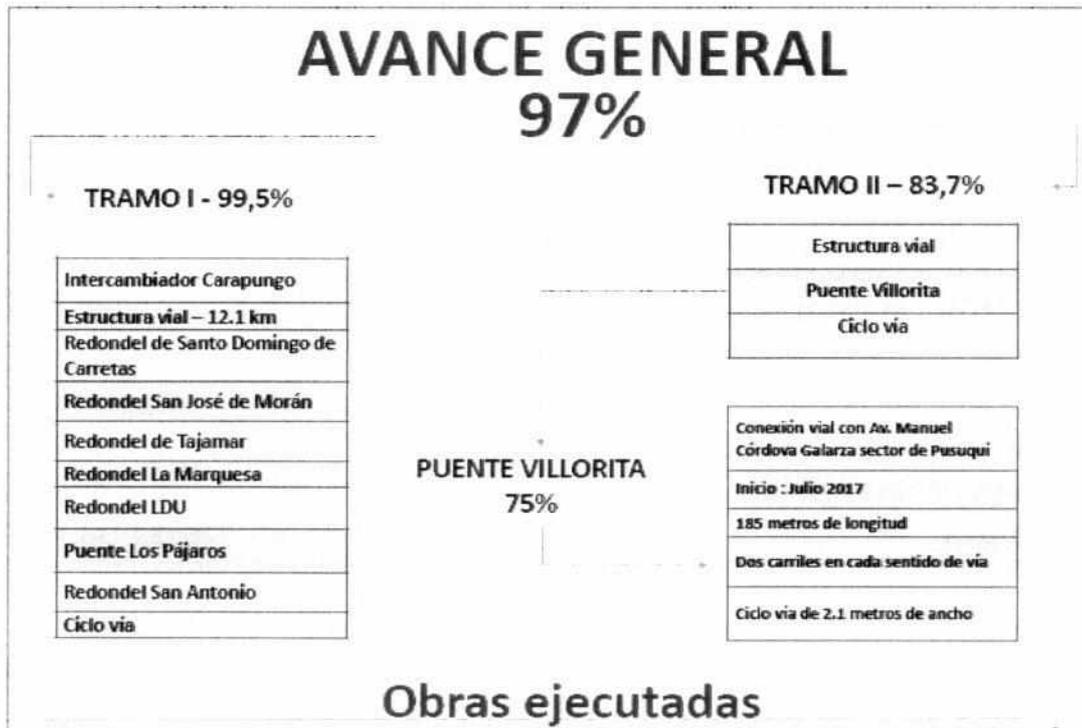
SUSPENSIÓN 1: (21 meses)	Oct 2014 - junio 2016 (Reinicio - Julio 2016) <ul style="list-style-type: none"> • Secretaría de Gestión de Riesgos (Sismo 2014) • Expropiaciones • Rediseños • Financiamiento
SUSPENSIÓN 2: (5 meses)	Marzo 2017 – julio 2017 (Reinicio - Agosto 2017) <ul style="list-style-type: none"> • Expropiaciones • Interferencias Eléctricas • Financiamiento
PLAZO REPROGRAMADO:	Mayo 2018

La Prolongación de la Av. Simón Bolívar está dividida en tres tramos:

- Tramo 1: Inicia en el Intercambiador de Carapungo (Km 0+000) y termina en el redondel de San Antonio (Km 12+100) ubicado en la Autopista Manuel Córdoba Galarza a la altura de Maresa
- Tramo 2: Inicia en el redondel de Tajamar, desarrollándose con dirección sur-oeste hasta conectarse con la Autopista Manuel Córdoba Galarza a la altura de Pusuquí (Escuela de Policía). Este tramo tiene una longitud de 2,7 km.
- Tramo 3: Inicia en el redondel de LDU (Km 10+366 del tramo I) y se desarrolla con dirección nor-este por el camino existente hasta empalmarse con la carretera San Antonio – Calacalí próximo a la entrada a la urbanización La Marca. Sin embargo, para este tramo se firmó entre las partes, el convenio de terminación parcial de mutuo acuerdo motivado por la resolución de prohibición por regulación No. SGR-002-2014 emitida por la Secretaria de Gestión de Riesgos.



Respecto a la ejecución de los trabajos de la Prolongación Simón Bolívar, a la presente fecha, el proyecto tiene un avance físico del 97% conforme se muestra en la siguiente gráfica.



2. Costo inicial del proyecto

La Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas, y la empresa Sinohydro Corporation Limited, suscriben a los nueve días del mes de noviembre del dos mil doce, el Contrato de Régimen Especial Internacional, correspondiente al proceso de contratación No. REI-EPMMQP-PSB-001-2012, para construir, ejecutar, terminar y entregar operativo el proyecto que corresponde a la Construcción de la Prolongación de la Av. Simón Bolívar (Corredor Nor-Oriental), por un monto ofertado de setenta y ocho millones novecientos noventa y ocho mil dólares de los Estados Unidos de América (**USD \$ 78.998.000,00**) + IVA, en un plazo de 28 meses, contados a partir de la notificación de la Orden de inicio, por parte de la EPMMOP, al contratista.

3. Costo final del proyecto

A la presenta fecha, el costo final del proyecto asciende a (**USD \$ 126.282.136,12**) + IVA. Este valor está distribuido de acuerdo al siguiente cuadro.

CONTRATOS	MONTO ORIGINAL
CONTRATO PRINCIPAL	\$ 78,998,000.00
COMPLEMENTARIO #1	\$ 10,104,329.89
COMPLEMENTARIO #2	\$ 3,595,764.02
COMPLEMENTARIO #3	\$ 7,998,825.11
COMPLEMENTARIO #4	\$ 7,399,952.74

ORDEN DE CAMBIO #1 al CP	\$	-
ORDEN DE CAMBIO #2 al CC1	\$	-
ORDEN DE CAMBIO #3	\$	1,992,804.52
ORDEN DE CAMBIO #4	\$	4,630,134.68
ORDEN DE CAMBIO Modificación de cantidades	\$	8,800,209.25
ORDEN DE CAMBIO Modificación de cantidades O.C.1	\$	-
ORDEN DE CAMBIO Modificación de cantidades 2	\$	-2,012,953.33
ORDEN DE CAMBIO Modificación de cantidades 3	\$	1,150,598.45
ORDEN DE TRABAJO RED DE AGUA POTABLE (OT1)	\$	512,398.15
ORDEN DE TRABAJO PROTECCIÓN DE TALUDES (OT3)	\$	289,209.54
ORDEN DE TRABAJO PUENTE VILLORITA - VARIOS	\$	999,763.23
ORDEN DE TRABAJO #4	\$	1,823,099.87
TOTALES	\$	126,282,136.12

3.1. Contrato Complementario 1

El objeto de este contrato fue la creación de rubros nuevos que permitieron continuar con la ejecución de la construcción del proyecto. Estos rubros principalmente correspondían a labores preliminares, movimiento de tierras, transporte, acabado de obra, arborización, escolleras, geotextil, cerramiento de yute y riego bituminoso de adherencia.

3.2. Contrato Complementario 2

El objeto de este contrato principalmente fue la reubicación y construcción de los sistemas de agua potable, alcantarillado combinado y sistemas de drenaje del Intercambiador Carapungo.

3.3. Contrato Complementario 3

El objeto de este contrato principalmente fue la reubicación y construcción del sistema de alumbrado público, redes de media y baja tensión eléctrica, y soterramiento de redes eléctricas existentes del Intercambiador Carapungo.

3.4. Contrato Complementario 4

El objeto de este contrato fue el de dar soluciones técnicas a problemas de omisiones e inconsistencias en el diseño original del proyecto, por lo que fue necesario crear actividades adicionales referentes a estabilización de taludes, ajustes estructurales en el Intercambiador Carapungo, ajustes estructurales en el puente De Los Pájaros, entre otros trabajos misceláneos.

3.5. Orden de Cambio 1

Esta orden de cambio se suscribió por variaciones de cantidades en el contrato principal debido a la eliminación del Tramo III del proyecto, sin variar el monto total del mismo.

3.6. Orden de Cambio 2

Esta orden de cambio también se produjo por la terminación parcial de mutuo acuerdo de las obras del Tramo III, con la cual se disminuyó volúmenes de obra en el Contrato Complementario 1 y se incrementó cantidades de obra en el Contrato Complementario 2 por el mismo valor.

3.7. Orden de Cambio 3

Esta orden de cambio se suscribió por incremento de cantidades de obra para trabajos de agua potable y soterramiento de instalaciones eléctricas en el tramo vial en rubros correspondientes a los Contratos Complementarios 2 y 3

3.8. Orden de Cambio 4

Esta orden de cambio se suscribió por incremento de cantidades de obra para completar trabajos de alcantarillado y agua potable en el tramo II del proyecto conforme a diseños aprobados por la EPMMAPS debido a la variante de la tubería de conducción de alcantarillado y agua potable de 16 pulgadas que se tuvo que hacer en este tramo. Adicionalmente, se incrementaron cantidades de obra en rubros correspondientes a hormigón lanzado, hormigón de $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ en el Intercambiador Carapungo y puente De Los Pájaros. Todos estos incrementos corresponden a rubros de los Contratos Complementarios 2 y 3

3.9. Ordenes de Cambio Modificación de Cantidades de Obra 1, 2 y 3

Por la necesidad de cumplir con el objeto del contrato, y una vez que la Fiscalización contratada para el proyecto motivó el requerimiento de ejecutar un mayor volumen de obra, se suscribieron estas órdenes de cambio las cuales contemplan variaciones de cantidades de obra en el Contrato Principal y en los Contratos Complementarios 2, 3 y 4.

3.10. Orden de Trabajo "Elementos para red de Agua Potable"

Esta orden de trabajo, como su nombre lo indica, fue suscrita por la necesidad de crear rubros nuevos para ejecutar trabajos de reubicación de redes de agua potable a lo largo del tramo vial.

3.11. Orden de Trabajo "Protección de Taludes"

Esta orden de trabajo sirvió para controlar la inestabilidad de taludes en lugares puntuales a lo largo del proyecto. Los rubros creados fueron los siguientes: protección de torres eléctricas con anclajes de varilla de 25 mm y 32 mm (incluye perforación e instalación), hormigón lanzado $e = 15 \text{ cm}$ y 20 cm y protección de muro con anclajes de varilla de 25 mm (incluye perforación e instalación)

3.12. Orden de Trabajo "Puente Villorita – Varios"

Esta orden de trabajo sirvió principalmente para complementar los trabajos estructurales del puente Villorita. Los rubros creados fueron los siguientes: aisladores sísmicos triple péndulo, apoyos de neopreno tipo STUP, enchambado, desmontaje y disposición final de materiales de asbesto cemento y manguera negra de polietileno de 2" para instalaciones eléctricas.

3.13. Orden de Trabajo “Cableado Intercambiador de Carapungo y Juntas de Dilatación Puente Villorita”

Esta orden de Trabajo está por suscribirse y contempla, por pedido de la EEQ, el cambio de conductor eléctrico de cable de cobre a cable de aluminio en el Intercambiador Carapungo, y las juntas de dilatación para el puente Villorita.

4. Planos de diseño del proyecto versus los planos As Built

Respecto al desarrollo del diseño geométrico del proyecto y como este ha ido mejorando y acoplándose a las condiciones geográficas del sector para proveer a la comunidad de accesibilidad adecuada, me permito adjuntar a este documento, como Anexo 1, el informe de La Fiscalización del proyecto, quién además de ser responsable de la supervisión del mismo, estuvo a cargo de la actualización y rediseño del estudio de la Prolongación de la Av. Simón Bolívar (Corredor Vial Nororiental). Adicionalmente, en el Anexo 2 se incluyen las secciones típicas del Tramo II del proyecto.

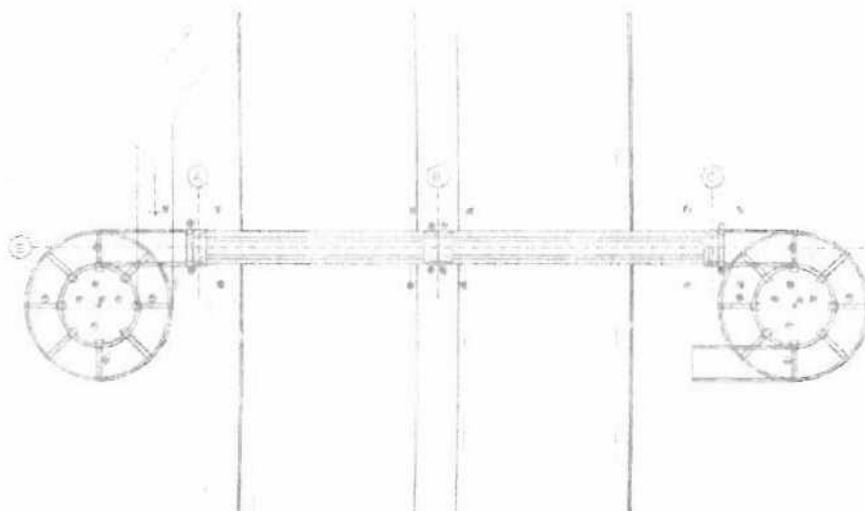
Respecto a los planos As Built del tramo I, estos fueron entregados por el contratista y están siendo revisados por la Fiscalización.

5. Pasos peatonales de la vía

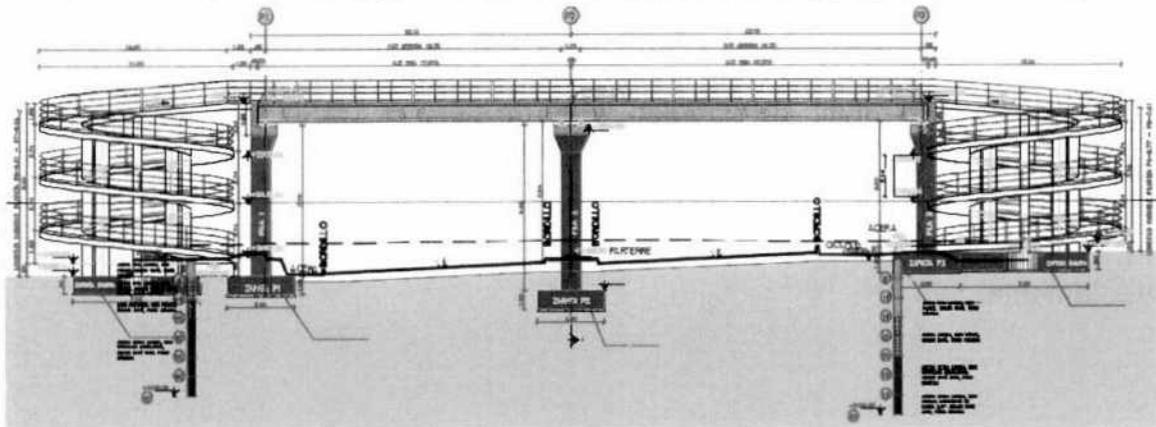
A lo largo del tramo vial I, se tiene previsto la construcción de 6 pasos peatonales elevados ubicados estratégicamente en función de la densidad poblacional y de los pedidos de la comunidad.

La tipología estructural de estos puentes contempla una pasarela peatonal de dos vanos, formada por dos accesos helicoidales (de tres o cuatro niveles), y dos vigas artesa postensadas de luces variables. La altura de la pila central, así como la altura de los accesos, es variable y depende de su ubicación a lo largo del proyecto. Cada puente cuenta con barandales en las rampas de acceso y en la pasarela elevada.

Las siguientes figuras muestran la planta y la sección longitudinal del puente peatonal ubicado en la abscisa 5 + 100.



Fuente: Consultora Asociación Vial Corredor Nororiental, planos de diseños definitivos. (mayo 2017)



Fuente: Consultora Asociación Vial Corredor Nororiental, planos de diseños definitivos. (mayo 2017)

Los pasos peatonales elevados serán ubicados en la siguiente abscisa.

CANTIDAD	ABSCISA	UBICACIÓN
1	0+677	Urban. San Francisco del norte
2	5+100	Urban. Ciudad Bicentenario
3	6+220	Barrio El Común
4	8+100	Barrio Santa Rosa
5	8+700	Barrio Bella María
6	9 +200	Barrio La Dolorosa

La ubicación de estos pasos peatonales fue priorizada de acuerdo a las necesidades de la población y en coordinación con la Presidencia el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Pomasqui. Sin embargo, esta ubicación puede diferir por condiciones del suelo de fundación o por solicitudes adicionales que la comunidad pueda realizar, pero este cambio no sería significativo.

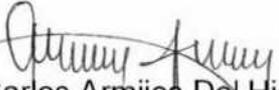
6. Respaldos técnicos y la fundamentación para establecer velocidad permitidas en la vía, rompe velocidades.

Como se mencionó en el punto anterior, se prevé la construcción de 6 puentes peatonales elevados a lo largo del tramo 1 del proyecto. Hasta que estos se ejecuten, fue necesario la construcción de dispositivos de seguridad vial provisionales para permitir el cruce seguro de peatones en el sector donde se ubicarán los pasos elevados. Estos cruces peatonales provisionales a nivel fueron diseñados y discutidos por la Gerencia de Operaciones de Movilidad de la EPMMOP y la Gerencia de Estudios y Fiscalización de la EPMMOP, y aceptados en reuniones de trabajo por la Secretaria de Movilidad y la Agencia Metropolitana de Tránsito. Estos cruces cuentan con señalización horizontal y vertical reglamentaria, así como elementos adicionales que alertan al conductor de su presencia.

Como se indicó anteriormente, estos cruces son provisionales y serán retirados una vez se construyan los pasos peatonales elevados.

Respecto a la velocidad permitida en la vía, en el Anexo 3, se adjunta los planos de señalización del Tramo 1, en los cuales se indica la velocidad permitida a lo largo de la vía tomando en consideración los cruces peatonales provisionales a nivel, redondeles, vías de servicio, ciclovía y puentes, en función de la normativa vigente de señalización.

Atentamente,


Carlos Armijos Del Hierro
Gerente General (S)
Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas

Anexos:

- Anexo 1. Informe de Fiscalización respecto a los estudios del proyecto (3 fojas)
- Anexo 2. Secciones típicas Tramo I (3 fojas)
- Anexo 3. Planos de señalización Tramo I (11 fojas)

CC: Abg. Diego Cevallos Secretario General del Concejo Metropolitano

Elaborado por:	Ing. Sebastian Luzuriaga B. Director de Fiscalización	DF	
Aprobado por:	Ing. Alex Rivera Álvarez Gerente de Estudios y Fiscalización (E)	GEF	

VARIANTES Y CAMBIOS GEOMÉTRICOS REALIZADOS EN EL TRAMO 1 DE LA PROLONGACIÓN SIMÓN BOLÍVAR (CORREDOR NOR ORIENTAL)

VARIANTES ANTERIORES

Al ingreso de la Asociación Vial Corredor Nor Oriental, AVCNO al proyecto de prolongación de la Av. Simón Bolívar, en el mes de noviembre de 2015 (Fase 1, rediseños), se tuvo conocimiento de las siguientes variantes importantes, respecto del diseño vial original:

Vía de Servicio 0+280 – 1+450 y puente 1+300

Por la existencia de urbanizaciones ubicadas al lado derecho del proyecto entre las abscisas 0+280 y 1+450, se diseñó una vía de servicio que involucró un puente, inicialmente contemplado en la prolongación de la vía De Los Eucaliptos, a la altura de la abscisa 1+300.

Variante 2+100 – 3+800

Entre las abscisas 2+100 y 3+800, se cambió la alineación anterior, que se desarrollaba cerca al borde de la quebrada denominada "Seca", por la utilización de un tramo de la vía Carretas, que sirve de acceso a propiedades particulares y urbanizaciones como Monte Real. Esta variante incluía la propuesta esquemática de un paso elevado de la vía Carretas sobre la abscisa 2+700, y de la implantación de un redondel a la altura de la abscisa 3+800. Esto ocasionó la necesidad de implementar nuevos trámites de expropiación, algunos de los cuales demoraron en resolverse.

VARIANTES A PARTIR DE NOVIEMBRE 2015

Sobre la base del compromiso adquirido por la AVCNO en su contrato de Consultoría No. 0110-2015-EPMMOP "Actualización, Rediseño de los Estudios y Fiscalización del Proyecto Prolongación de la Av. Simón Bolívar (Corredor Vial Nororiental)", se han diseñado variantes respecto al diseño original, en coordinación con la EPMMOP y con las aprobaciones institucionales respectivas.

Es importante señalar que en el diseño original no se contemplaron las obras necesarias para el restablecimiento de la accesibilidad a predios, conjuntos habitacionales y barrios existentes a lo largo del proyecto, por lo que fue necesario diseñar y construir 7.02 Kilómetros de vías de servicio y accesos / salidas con carriles de aceleración y desaceleración, mismos que se detallan en el cuadro adjunto.

Estas variantes, y otros cambios que han sido necesarios de implementar durante la ejecución del proyecto, se describen a continuación:

Doble cajón en cruce con Geovanni Calles

A la altura de la abscisa 0+280, el paso inferior de la vía adoquinada Geovanni Calles, se había diseñado inicialmente como un cajón de una vía por sentido de circulación. En las reuniones de seguimiento del proyecto con la EPMMOP, se acordó que, de acuerdo a lo coordinado con la Administración Zonal de Calderón, se diseñe como un cajón doble de 2 vías por sentido. Adicionalmente, debido a la presencia de redes de agua potable y alcantarillado en esta calle, se elevó el nivel de cimentación de la estructura, lo cual conllevó la necesidad de generar variantes verticales a las rampas 5 y 6 de enlace entre el intercambiador Carapungo (0+000) y este cruce.

Vía de Servicio 0+280 – 1+450

En la vía de servicio de las abscisas 0+280 a 1+450, por acuerdo entre la EPMMOP y los moradores de la urbanización Camino de los Eucaliptos, se realizó una variante vertical a lo largo de su frente, con la

consiguiente variación en rubros conexos como el drenaje, y la reubicación de tuberías de agua potable, de ductos eléctricos y de conectividad.

Reubicación puente a 1+450

Debido a la imposibilidad de implantar el puente en la abscisa 1+300, frente al ingreso a la urbanización Camino de Los Eucaliptos, porque el gálibo mínimo de cruce sobre el proyecto hacía imposible acceder a la vía de servicio y a la mencionada urbanización, se lo reubicó al final, en la 1+450, para enlazar las zonas pobladas de ese sector, con la vía N-75, que a su vez llega a la Panamericana Norte a la altura del intercambiador de Carcelén.

Redondel 2+500 y vías de servicio 2+500 – 3+500

Al existir, además de la urbanización Monte Real, varias propiedades del barrio Carretas que iban a quedar incomunicadas con la Av. Simón Bolívar a los dos lados, la EPMMOP aprobó el diseño de un redondel a la altura de la abscisa 2+500, en reemplazo del puente inicialmente concebido en la 2+700, con el que se facilitó la conectividad de los habitantes de esta zona.

A partir del redondel mencionado en el párrafo anterior, se ha diseñado dos vías de servicio: Por el lado derecho, entre las abscisas 2+500 y 3+500, para restituir la accesibilidad de Monte Real y otras propiedades; y, por el lado izquierdo, la prolongación de la antigua vía Carretas, entre las abscisas 2+880 y 3+340, para restablecer la accesibilidad hasta el último predio afectado.

Redondel 3+800 y conexiones

Debido a la presencia de una red de alta tensión que cruza sobre el área de implantación del redondel, se lo rediseñó de tal manera que cumpla con las normas que establecen una distancia no menor de 8,50 metros entre el punto más crítico de la catenaria del cable más bajo y el nivel de la capa de rodadura. Al mismo tiempo, se optimizó el diseño de los accesos y salidas del redondel de la abscisa 3+800 para que cumplan con normas, y se complementó con los enlaces hacia la derecha (Zabala y San José de Morán), y hacia la izquierda (Lirios de Carcelén), para adaptarse a la geometría horizontal y vertical de las calles existentes. Las variaciones en las áreas de afectación se reportaron oportunamente y los predios están expropiados.

Para terminar los trabajos en el enlace derecho hacia la zona de Calderón, se coordinó con la EEQ, la reubicación de una red de media tensión. Esta reubicación también generó la necesidad de iniciar procesos de expropiación que fueron reportados por la Fiscalización y atendidos en las instancias correspondientes.

Acceso a lotes de urbanización Lirios de Carcelén ubicados a la altura de la abscisa 3+900, lado derecho

Mediante oficio No. 198-PSB, la EPMMOP señala que, para restaurar la accesibilidad a los lotes ubicados entre las abscisas 3+900 y 4+000, lado derecho, sector Lirios de Carcelén, respecto al costo y tiempo que representaría para la EPMMOP realizar los procesos de expropiación, la opción más viable económicamente es la construcción de la vía de acceso y salida. Sobre esta base, entre el 20 de noviembre y el 10 de diciembre de 2017, se ejecutaron las obras viales.

Variante vertical por cables de alta tensión entre las abscisas 4+300 y 4+700

Debido a la presencia de la misma red de alta tensión del caso anterior (redondel 3+800), se debió rediseñar el proyecto vertical en este tramo; pero con la finalidad de no incrementar las áreas de afectación en el sector de Dorifer, que iba a ocasionar demoras por nuevos trámites de expropiación, se modificó ligeramente la inclinación de los taludes de corte y se los revistió con hormigón lanzado para que una potencial erosión del material deleznable observado en su superficie, no los desestabilice.

Redondel 4+800 y conexiones

Aprovechando la variante vertical detallada en el acápite anterior, y debido a que en el diseño original, la rampa de enlace del lado izquierdo del redondel de la abscisa 4+800 con el puente Villorita, tenía una gradiente alta, se prolongó el proyecto vertical hasta cruzar estas abscisas, consiguiendo una mejora sustancial en este aspecto.

El desnivel adicional que se generó en el enlace hacia el lado derecho, no ocasionó aumento en las áreas de expropiación ni reducción de las aceras existentes a los dos lados de la vía de acceso a Ciudad Bicentenario que reparte, sin necesidad de parterre central, el espacio disponible para un carril por sentido, ciclovía exclusiva en calzada por el lado derecho (Sur), cruce y ciclovía en acera compartida por el lado izquierdo, junto a la Unidad Educativa Réplica Montúfar.

Ante la necesidad de restaurar la accesibilidad a los predios ubicados a la altura de la abscisa 4+800, lado izquierdo, sector denominado Dorifer, debido al poco espacio disponible se ha diseñado y aprobado por parte de la EPMMOP en oficio No. 053-PSB de 22/02/2018, la propuesta que consiste en generar una vía de servicio corta que inicia a continuación del carril izquierdo del puente Villorita, junto con la ciclovía; una calle de acceso / salida y el respectivo carril de aceleración hacia el tramo 1

Accesos a El Común de Pomasqui, 6+300

En el diseño original del proyecto, no constaban accesos al sector de El Común de Pomasqui, tanto al lado derecho como al izquierdo de la vía. Para solucionar este problema en el lado izquierdo, se diseñaron las correspondientes vías de ingreso y salida, con los respectivos carriles de aceleración y desaceleración, que se enlazan a una calle adoquinada existente, que corre paralela a la prolongación Simón Bolívar. El sentido de circulación de este sistema será de Norte a Sur y, dependiendo del destino de los viajes, deberán usar los redondeles de las abscisas 4+800 o 6+800.

Para restablecer la accesibilidad desde y hacia el barrio El Común, ubicado al lado derecho del proyecto, inicialmente se propuso una vía de servicio de enlace con Ciudad Bicentenario. En las socializaciones del proyecto se presentaron varias objeciones: En el caso de Ciudad Bicentenario, se oponían a que las volquetas y otros vehículos que salen de El Común transiten por sus calles angostas, que son frecuentemente utilizadas por niños y jóvenes a pie y en bicicleta. Los moradores de El Común, por su lado, reclamaron que se les mantenga el acceso actual, debido a que un alto porcentaje de sus viajes lo efectúan a la parroquia de Pomasqui, y el recorrido propuesto les significaba mayor tiempo y distancia, con las consiguientes pérdidas económicas.

Con la premisa de que generar una intersección con cruce a la altura de la abscisa 6+300 era técnicamente inconveniente, se acordó con la EPMMOP y los moradores que, en lugar del enlace con Ciudad Bicentenario, se diseñe un acceso y una salida al barrio El Común en el lado derecho del proyecto para giros derechos, con los consiguientes carriles de desaceleración para ingresar, y de aceleración para salir.

Variantes por puente patrimonial 6+480

A la altura de la abscisa 6+480 existe un puente en arco de piedra declarado como patrimonial por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, INPC. Con la finalidad de que dicho monumento se conserve y además pueda ser observado por los usuarios que transiten por el proyecto, luego de evaluar varias alternativas, se decidió en coordinación con la EPMMOP, rediseñar el trazado separando las calzadas y bajando las cotas del proyecto vertical, tratando de no alterar los taludes adyacentes ya cortados y tomando en cuenta su enlace con el redondel de la abscisa 6+800.

Redondel 6+800 y conexiones

Inicialmente se había contemplado la implantación de un redondel a la altura de la abscisa 6+500 (puente patrimonial); sin embargo, dada la importancia de la conexión de la prolongación Simón Bolívar con la

parroquia Pomasqui, se acordó con la EPMMOP, diseñar una facilidad de tránsito a la altura de la intersección con la calle Marquesa de Solanda. Luego de evaluar varias alternativas, se aprobó una rotonda que permite todos los giros posibles, el enlace con Pomasqui y a su vez con el barrio La Marquesa ubicado al lado derecho.

Con el diseño de este redondel, finalmente aprobado, el desnivel entre el proyecto y el barrio La Marquesa generó la necesidad de rediseñar la ruta de la ciclovía y las vías de acceso al barrio desde la rotonda, y de salida hacia la continuación del tramo 1.

Vía de Servicio - Ciclovía compartida 7+500 – 9+400 lado derecho

Como se mencionó anteriormente, el proyecto original no contempló el diseño de los sistemas de accesibilidad a las zonas pobladas o que están en proceso de consolidación habitacional. Para una vía con características de semi expresa, no es recomendable generar accesos directos, y, en vista de que al lado derecho del proyecto, entre las abscisas 7+580 y 9+370 existen varios asentamientos poblacionales, se diseñó la correspondiente vía de servicio en ese trayecto.

Conforme a la información de la EPMMOP, los procesos de expropiación entre las abscisas mencionadas, ya estaban finalizados en su mayoría, sobre la base del diseño original y el replanteo efectuado por la Fiscalización anterior. Ante esta situación, y en el afán de no generar afectaciones adicionales que conllevarían al inicio de nuevos trámites de expropiación, se acordó generar una vía de servicio compartida con la ciclovía, eliminando además la acera de separación entre ellas, con lo que se mantuvo el ancho total original al costado derecho.

Posteriormente, luego de varios recorridos con el personal técnico de la EPMMOP, la GOM y la AMT, y ante el peligro que representaría la circulación de ciclistas en doble sentido y de los automotores por la misma vía de servicio (Sentido Sur – Norte), se dispuso que este carril sólo sería para circulación de los ciclistas y que la entidad municipal correspondiente implementará las acciones que corresponda para resolver una accesibilidad segura a los barrios del sector. En el plano respectivo se puede observar la sección típica de este tramo.

Reducción de parterre central entre 7+900 y 8+000

Con la premisa de que los trámites de expropiación del lado derecho ya estaban concluidos en este tramo y no era conveniente iniciar nuevos procesos que demorarían la ejecución del proyecto, se redujo el ancho del parterre central de 3 a 2 metros, manteniendo el ancho de los carriles con las mismas dimensiones detalladas en el punto anterior.

Habilitación de accesos existentes entre 7+590 y 8+530, lado izquierdo

Para mantener accesos existentes de varias propiedades ubicadas en el lado izquierdo entre las abscisas indicadas, se diseñaron los mismos, con las respectivas vías de desaceleración y aceleración, en los siguientes sitios: 7+590, 7+660, 7+760, 8+000 y 8+530. Estas reformas generaron afectaciones adicionales en algunos predios, y los consecuentes trámites de expropiación que están en proceso.

Enlace con vía La Pampa y vías de servicio, 8+700 a 9+900, lado izquierdo

A la altura de la abscisa 9+870, la antigua vía a Puéllaro se intersecta con la vía La Pampa, misma que ha servido los últimos años como enlace con la Av. Manuel Córdova Galarza en esa zona. En vista que el proyecto de prolongación de la Av. Simón Bolívar contempla como parte del tramo 1, la construcción del escalón de conexión con la anteriormente denominada autopista a la mitad del mundo (Vía De Los Pájaros), se diseñó un enlace solamente con giros derechos y con los respectivos carriles de aceleración y de desaceleración, a continuación de una vía de servicio para restituir la accesibilidad que tenía la fábrica POFASA.

Reducción de parterre central entre 9+870 y 10+000

De igual manera que uno de los casos anteriores, con la premisa de que los trámites de expropiación de la Urbanización de LDU, en el lado derecho ya estaban concluidos y no era conveniente iniciar nuevos procesos que demorarían la ejecución del proyecto, además de proteger cerramientos existentes, se redujo, con la inclusión en este tramo de las transiciones respectivas, el ancho del parterre central de 3 a 2 metros y la acera del lado derecho a 1 metro, manteniendo el ancho de los carriles principales con las mismas dimensiones del tramo 1 constantes en el plano correspondiente que se adjunta a este informe.

Variante horizontal y vertical por torre y cables de alta tensión entre las abscisas 8+775 y 10+300

A la altura de la abscisa 9+520 existe una torre que sostiene cables de una red de alta tensión y que va en el parterre central del proyecto. Debido a las dimensiones de su base y a la necesidad de protegerla de posibles impactos, se diseñó y construyó un ensanchamiento del parterre y la construcción de muros para su resguardo. Al mismo tiempo, al verificar la altura de los cables hacia atrás y hacia delante de la estructura, se determinó que el nivel de rasante del proyecto no cumplía en varios sitios con la altura libre de los cables mínima de 8,50 metros exigida por TRANSELEC, situación que obligó a diseñar una variante vertical en el tramo comprendido entre las abscisas 8+775 y 10+300, tomando en cuenta la prevalencia de los alineamientos del redondel de la abscisa 10+370.

Estas variantes implicaron también cambios en los diseños de drenaje, reubicación de alcantarillado existente y reubicación de redes de agua potable y conectividad electrónica.

Acceso a la urbanización de LDU, entre 9+370 y 9+860, lado derecho

Luego de varias reuniones de socialización, en las que se analizaron de forma conjunta con la EPMMOP y con los moradores de la urbanización de Liga Deportiva Universitaria, varias alternativas de ingreso, que se fueron descartando por diferentes causas, especialmente de afectación a predios con edificaciones, fue aprobado el ingreso y salida por la parte Sur de la lotización, propuesto por los moradores y que considera rampas de ingreso y salida entre las abscisas 9+370 a 9+860, en la que se debieron considerar las normas de diseño y de seguridad para este tipo de accesos, como es radios de curvatura, carriles de aceleración y desaceleración, y cruces para peatones y ciclistas.

Redondel Los Pájaros, 10+300

En el diseño original, este redondel constituyó el fin del tramo 2 y el inicio del tramo 3 hacia el Norte; y al mismo tiempo, el enlace con el escalón de Los Pájaros, última parte del Tramo 1, en el que se reduce el ancho de la vía, con 2 carriles por sentido. Una vez que se eliminó oficialmente la continuación de los trabajos correspondientes al Tramo 3, la rampa Norte se la rediseñó para enlazar el redondel con la vía existente (Antigua vía a Puéllaro), con las consiguientes restricciones de espacio, al tener propiedades sin expropiar a los dos costados, y topográficas, por el desnivel existente. Será importante impulsar en algún momento la reactivación de este tramo para que cumpla con la finalidad de facilitar el descongestionamiento vehicular hacia la parte alta de la vía San Antonio – Calacalí.

Acceso y salida a Conjunto San Francisco Javier, abscisa 12+100 lado izquierdo

Luego de varias reuniones de socialización y de audiencias con la Defensoría del Pueblo, en las que se analizaron de forma conjunta con la EPMMOP y con los moradores del Conjunto, varias alternativas de ingreso y salida, que se fueron descartando por diferentes causas, especialmente por desacuerdos entre los moradores del mismo y supuestas restricciones del Cuerpo de Bomberos, fue aprobado el ingreso por la vía De Los Pájaros y la salida hacia la calzada izquierda del Tramo 1 en sentido hacia Carapungo; y que considera rampas de ingreso y salida en las que se debieron considerar las normas de diseño y de seguridad para este tipo de accesos, como es visibilidad y señalización acorde con el tipo de incorporación al tráfico por los carriles principales.

Redondel San Antonio de Pichincha, 12+100

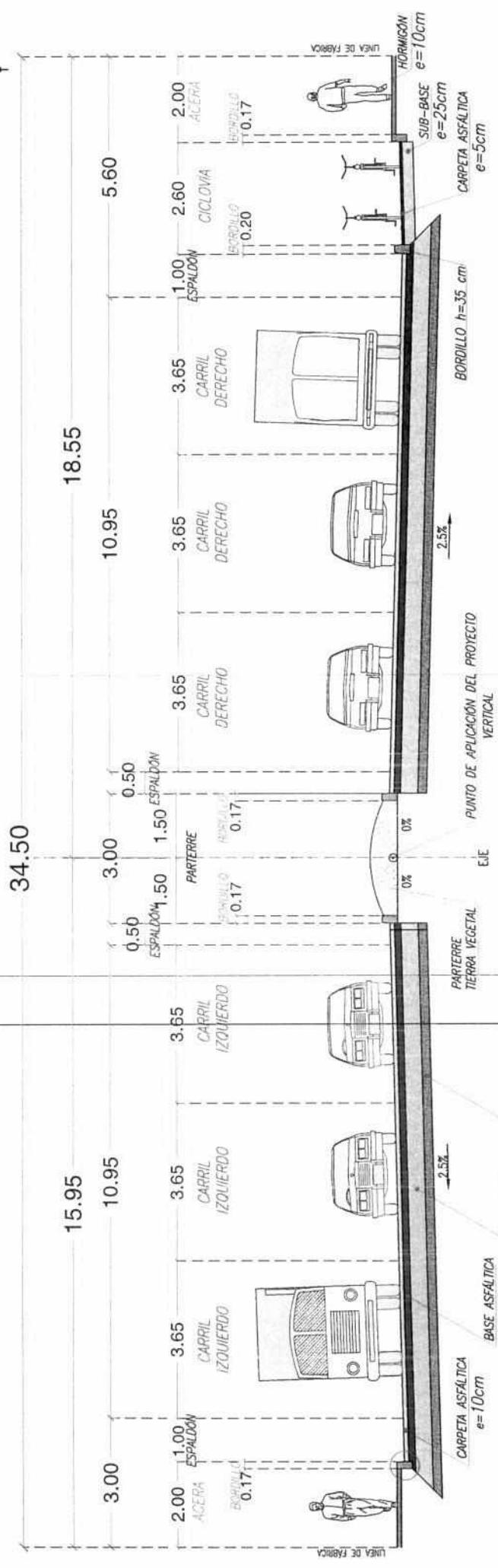
El diseño original entregado por la EPMOP contemplaba un redondel en la intersección del proyecto con la Av. Manuel Córdova Galarza. Posteriormente, la Secretaría de Movilidad del Municipio de Quito remitió una variante de rotonda, misma que se la implantó en el diseño definitivo y con cuyos datos se realizaron los trámites de expropiación y la consecuente construcción.

Queda por definir por parte de la mencionada Secretaría, el cambio de sentido de circulación de la calle 13 de Junio, de un sólo sentido de circulación (Situación actual) a doble sentido, para que sea consecuente con el diseño que se nos entregó para su construcción.

Variantes horizontales y verticales pequeñas

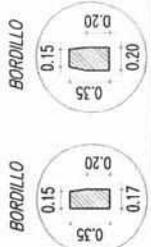
Debido a la presencia de tuberías, torres o redes existentes, que implicaban complicaciones para su reubicación, o en otros casos, para evitar expropiaciones adicionales en predios cuya situación ya ha sido finalizada, ha sido necesario efectuar ligeras variantes que constan en los planos, pero que no ocasionan alteraciones a las áreas de afectación de predios particulares ni reducción de los carriles de circulación.

SECCION TIPO: TRAMO 1 (KM. 0+000 - 7+500 y 9+400 - 10+400)

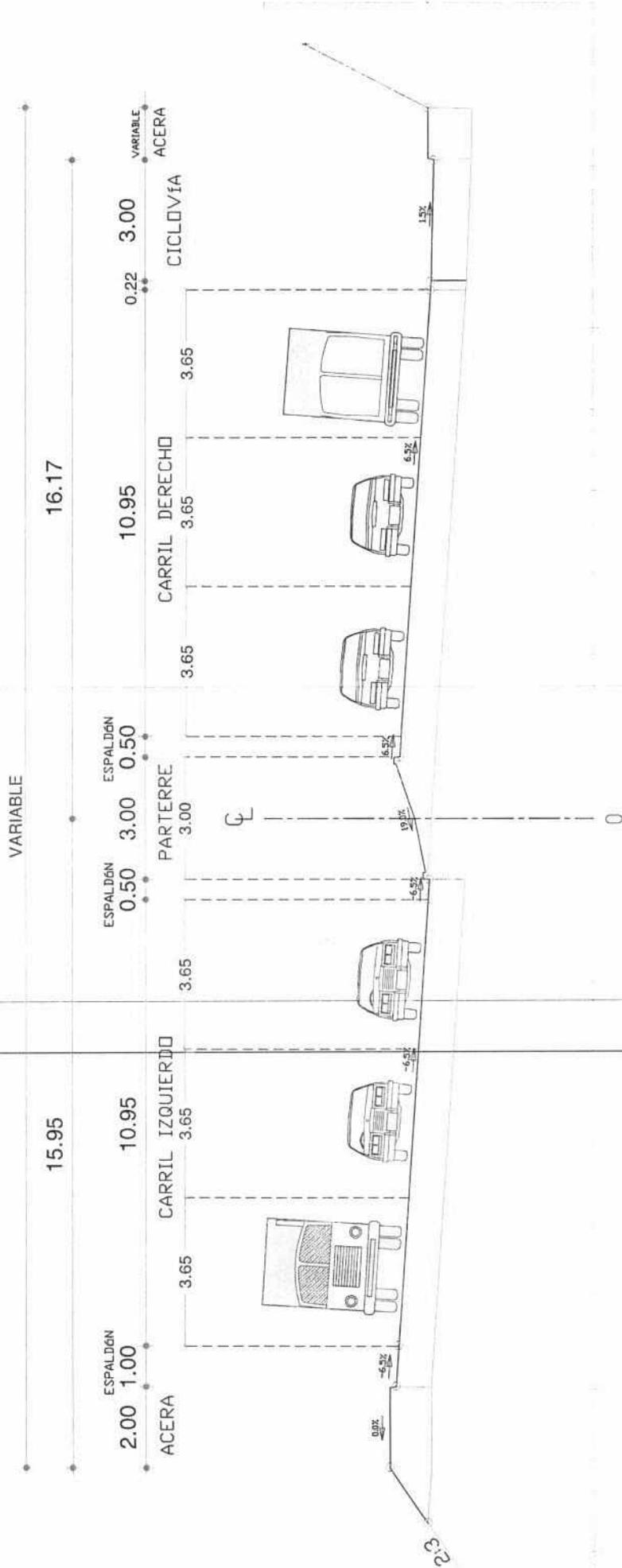


ESPEORES DE PAVIMENTO

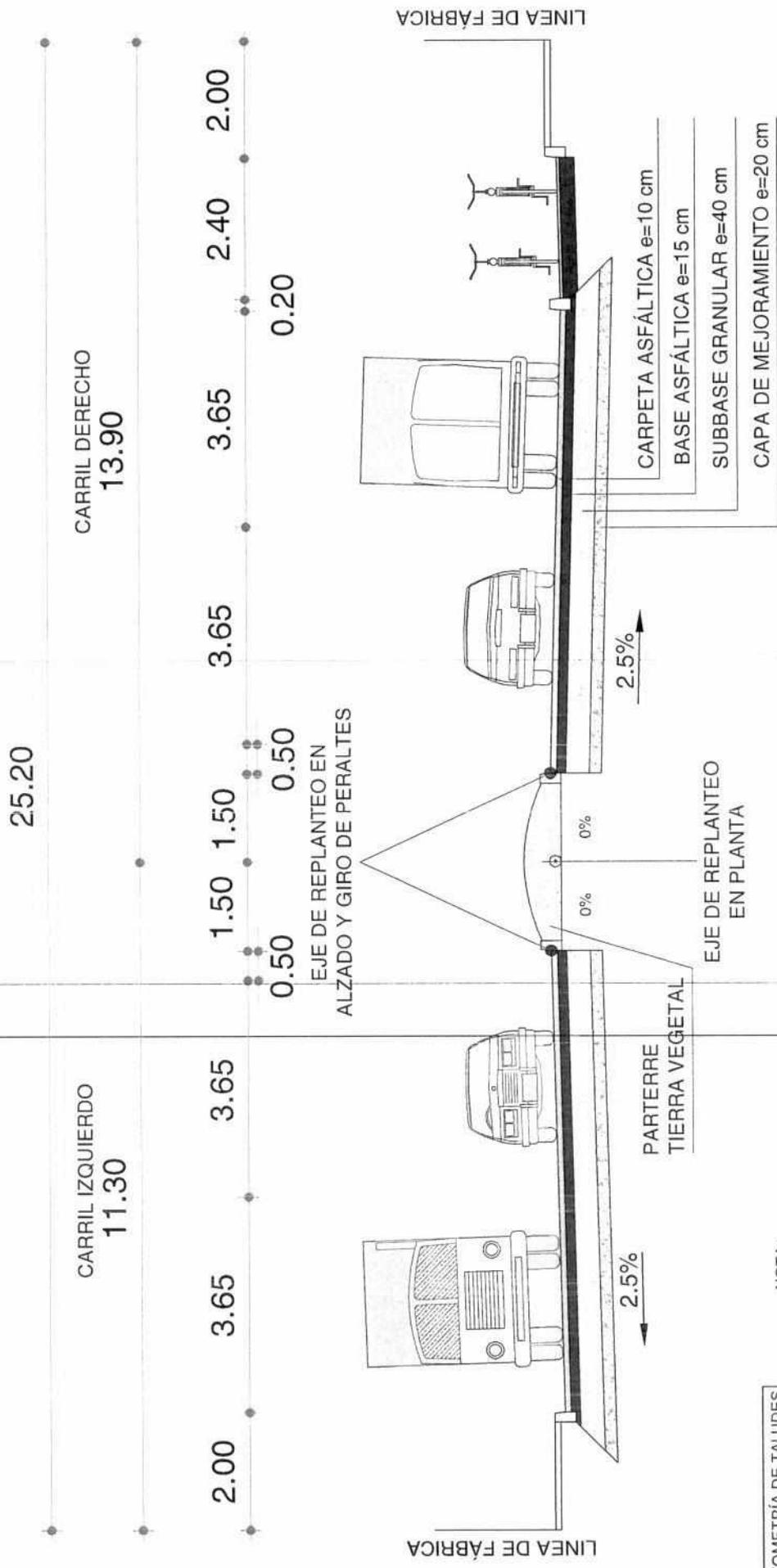
TRAMO 1	
CAPA	0+000-12+100
	CARBUINO-MARSA
CARPETA ASFALTICA	10.00
BASE ASFALTICA	15.00
SUB-BASE	40.00
MEJORAMIENTO	20.00



SECCION TIPO TRAMO 1 (KM. 7+500 - 9+400)



SECCIÓN TIPO TRAMO 1 (KM 10+400 - 12+100)

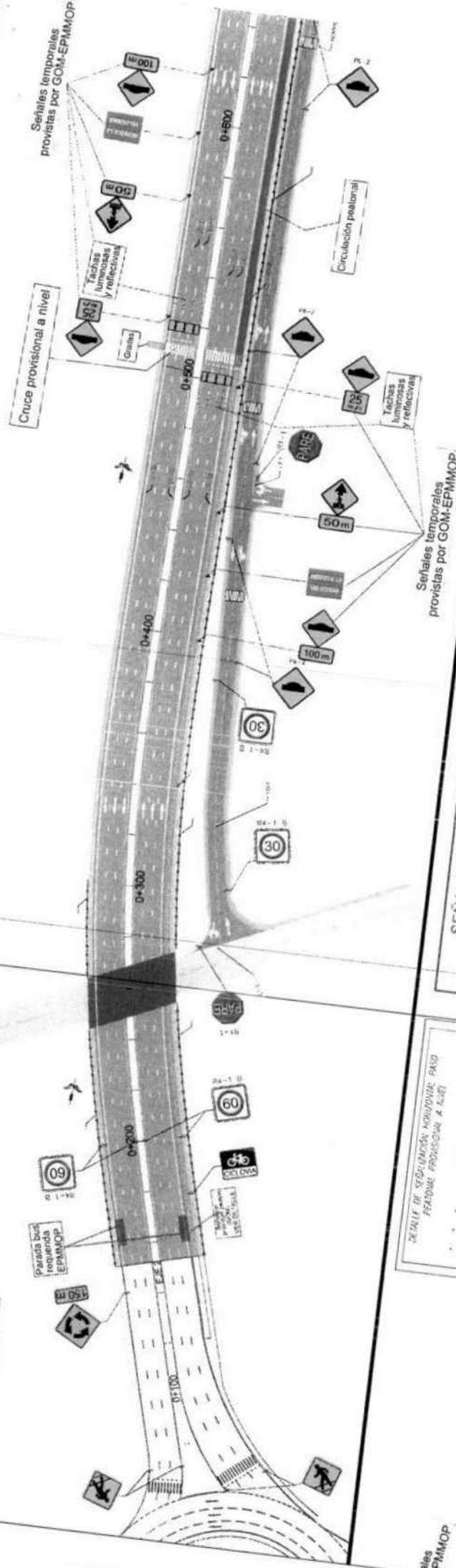


GEOMETRÍA DE TALUDES	
CORTE	0.5 H / 1 V
RELLENO	1.5 H / 1 V

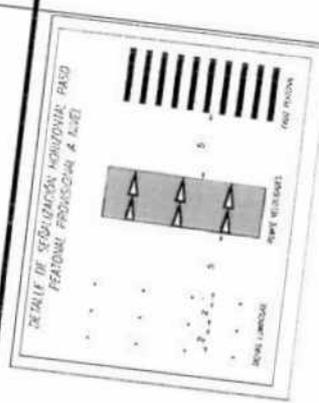
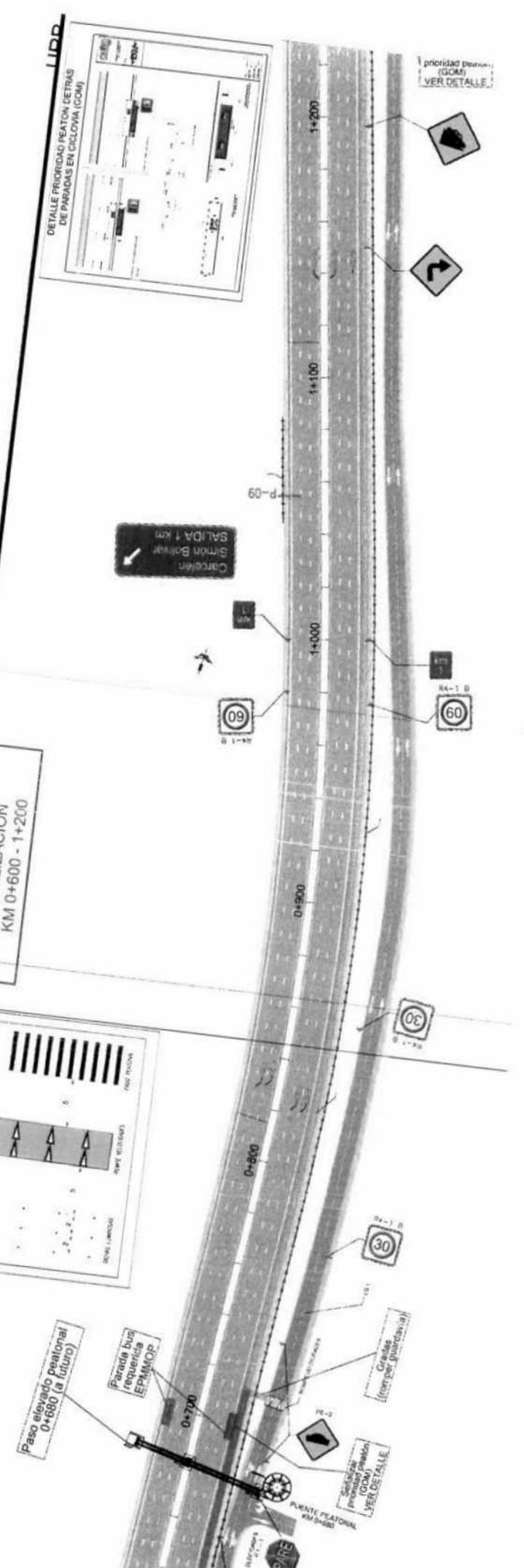
NOTA:
EL ESTADO DE PERALTES EN CURVA SE DEFINE DE ACUERDO AL DIAGRAMA PRESENTADO EN LOS PERFILES LONGITUDINALES.

- CARPETA ASFÁLTICA e=10 cm
- BASE ASFÁLTICA e=15 cm
- SUBBASE GRANULAR e=40 cm
- CAPA DE MEJORAMIENTO e=20 cm

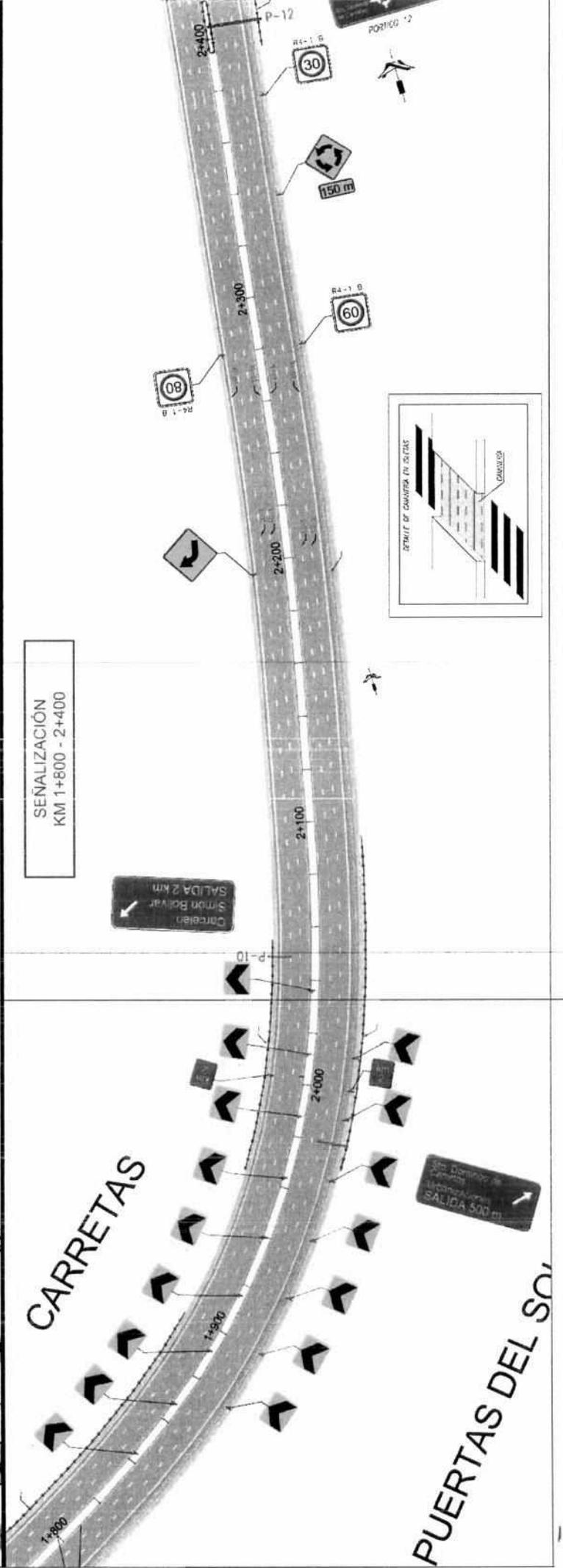
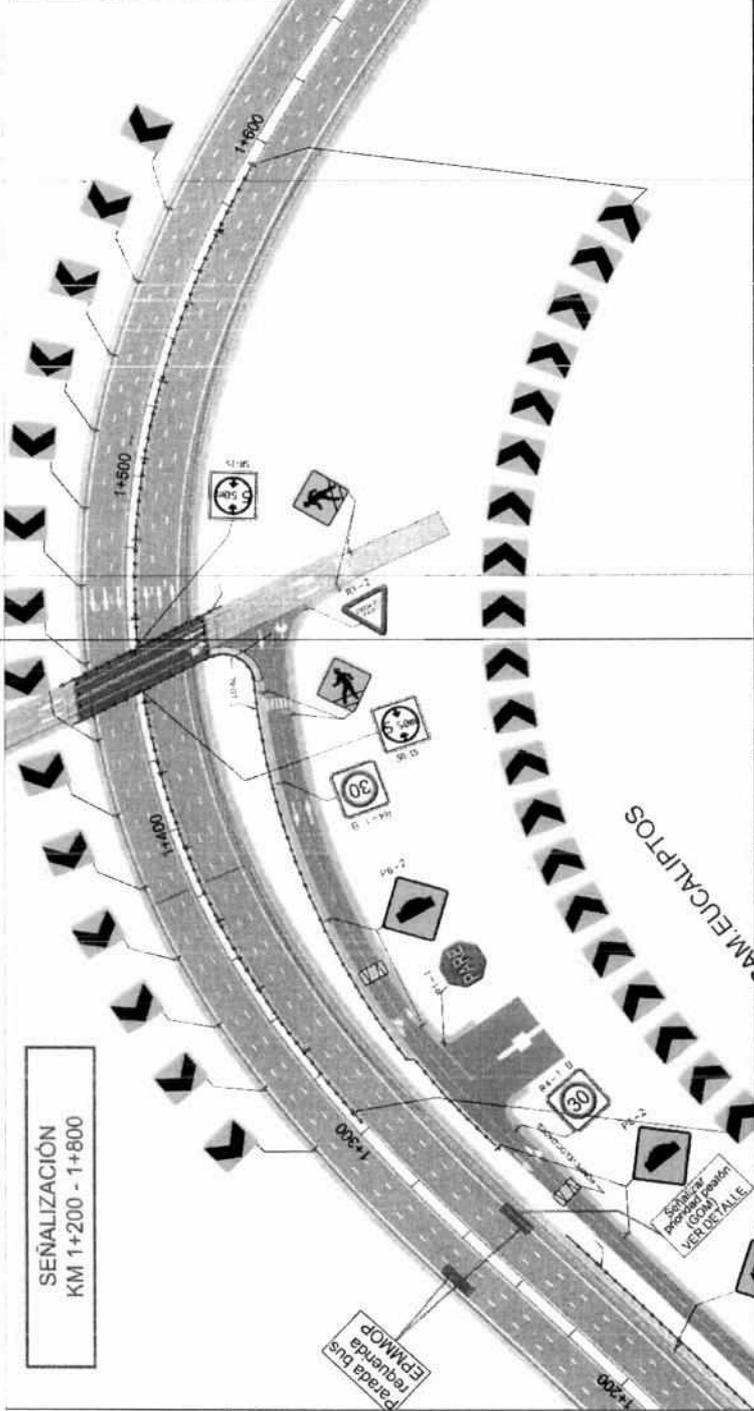
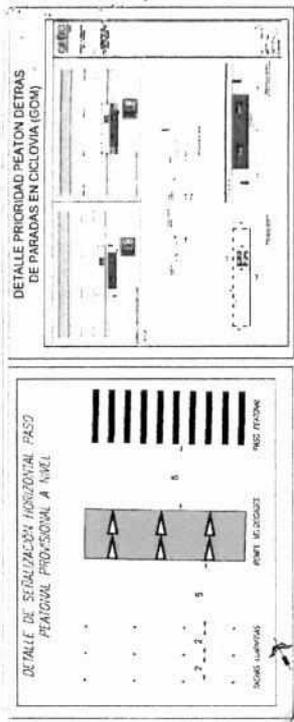
**SEÑALIZACIÓN
KM 0+100 - 0+600**

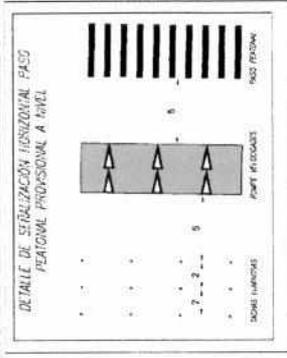
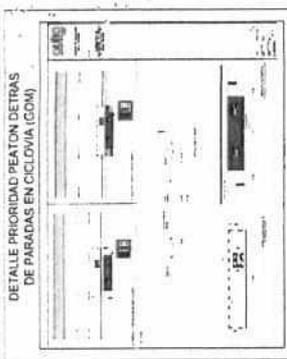


**SEÑALIZACIÓN
KM 0+600 - 1+200**

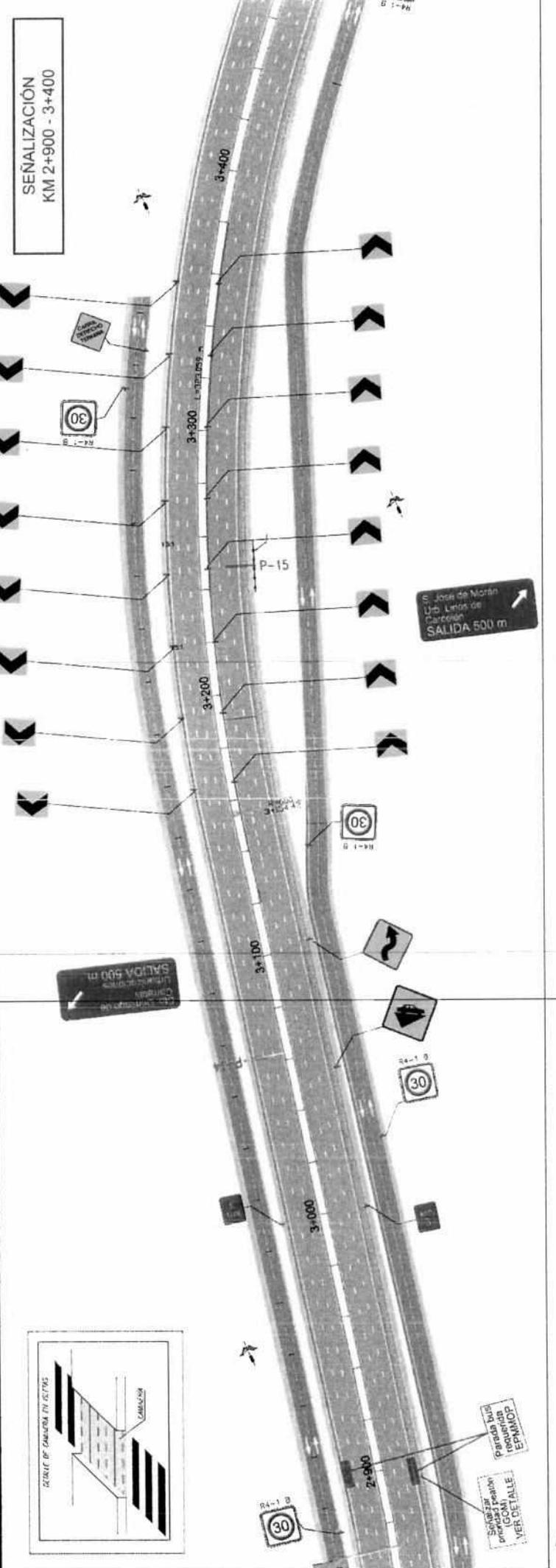
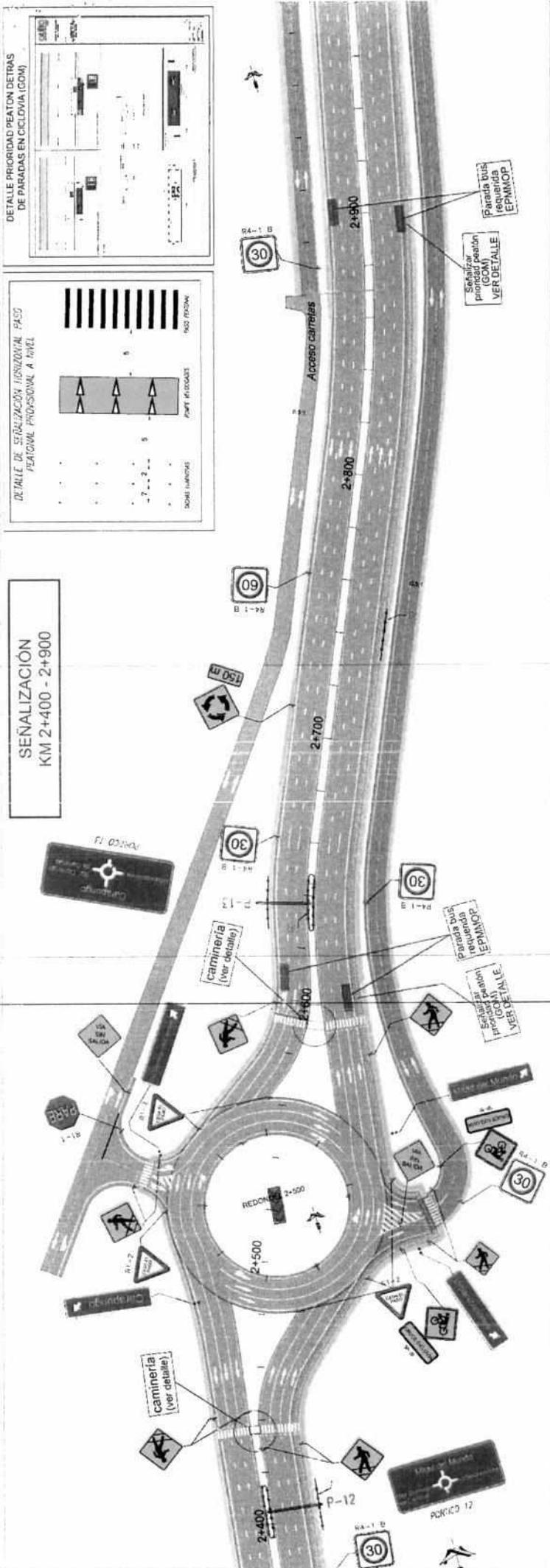


1 prioridad peatonal (GOM) VER DETALLE





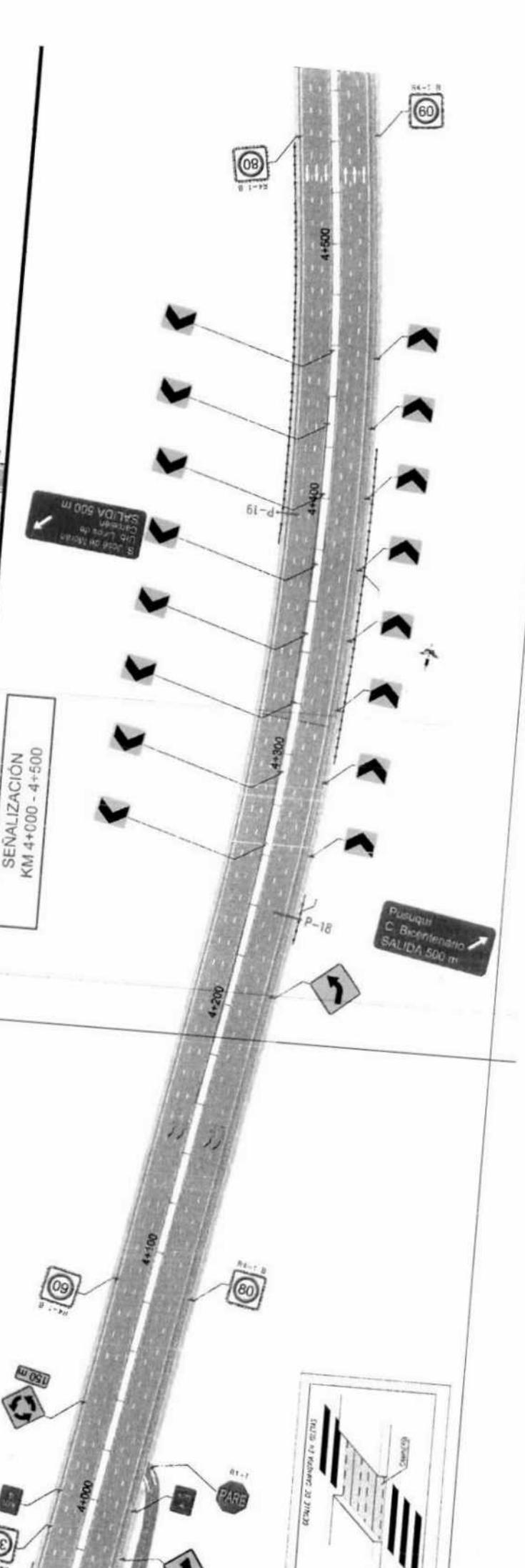
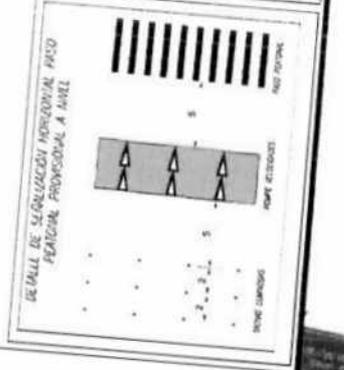
SEÑALIZACIÓN KM 2+400 - 2+900



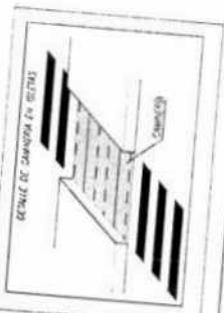


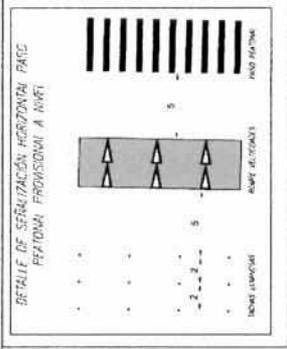
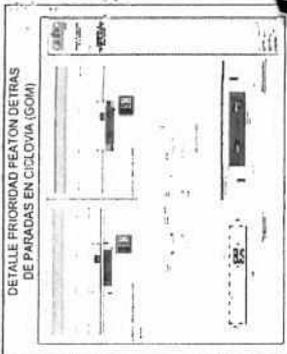
SEÑALIZACIÓN
KM 3+400 - 4+000

SEÑALIZACIÓN
KM 4+000 - 4+500

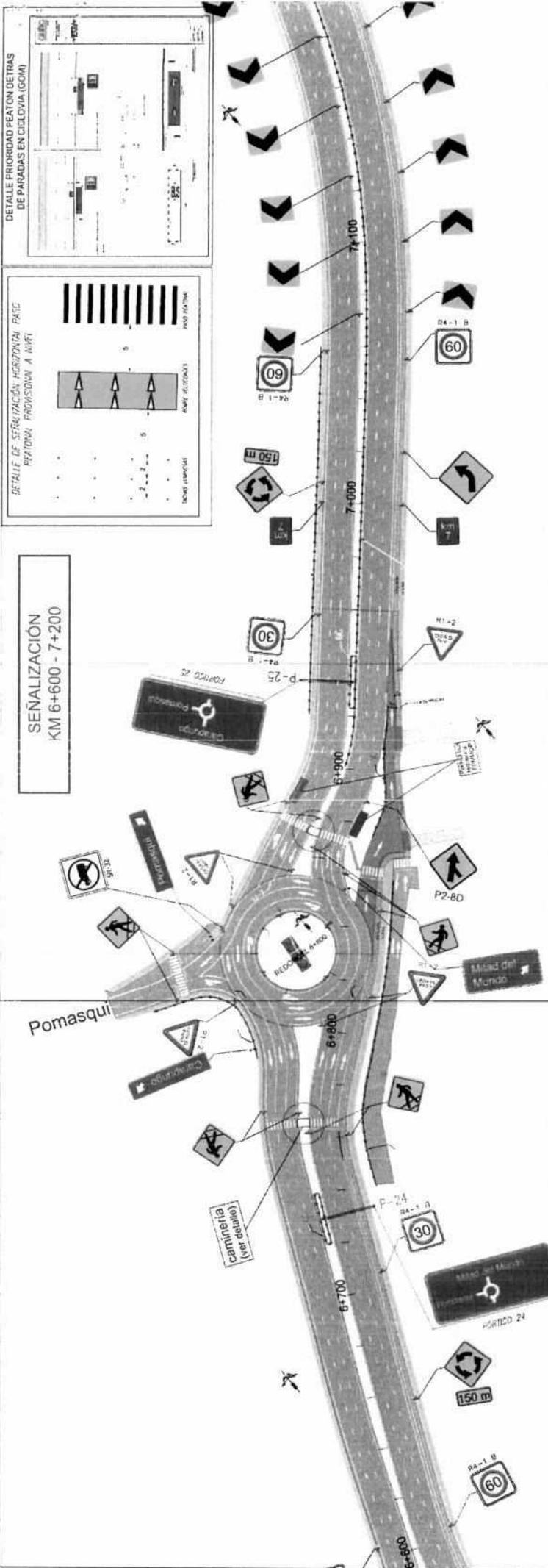


Postiguil
C. Bicerriano
SALIDA 500 m

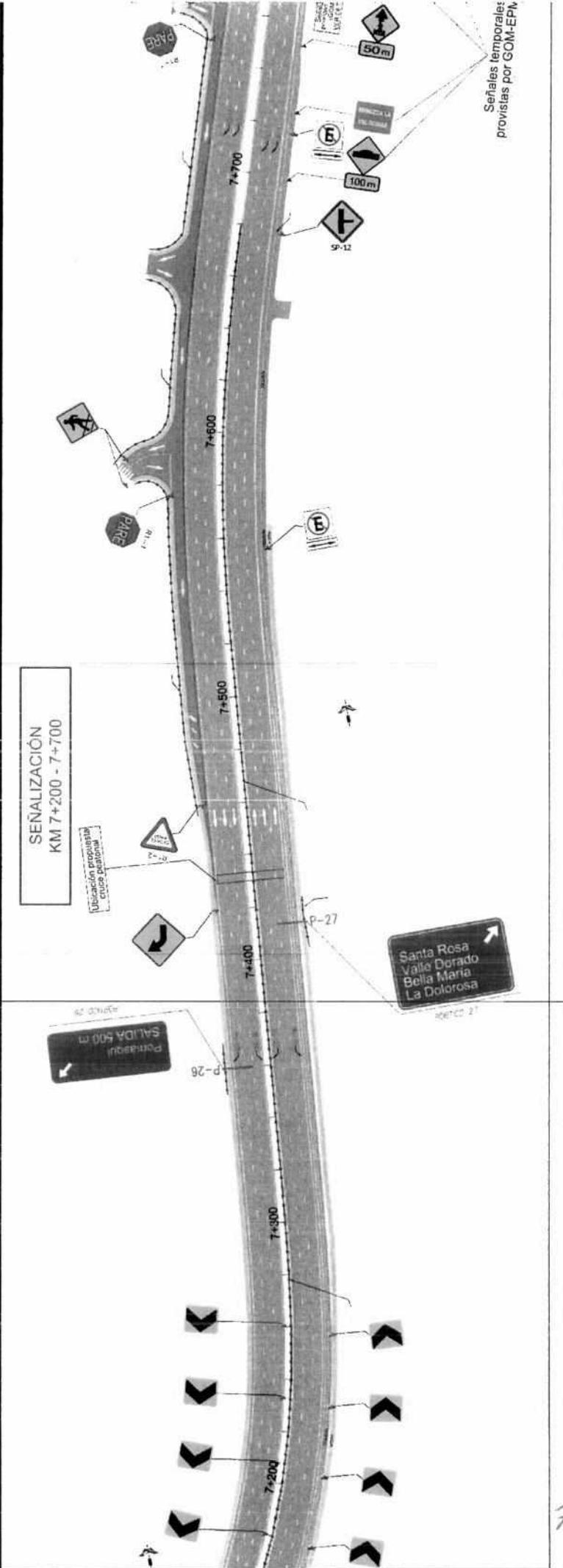




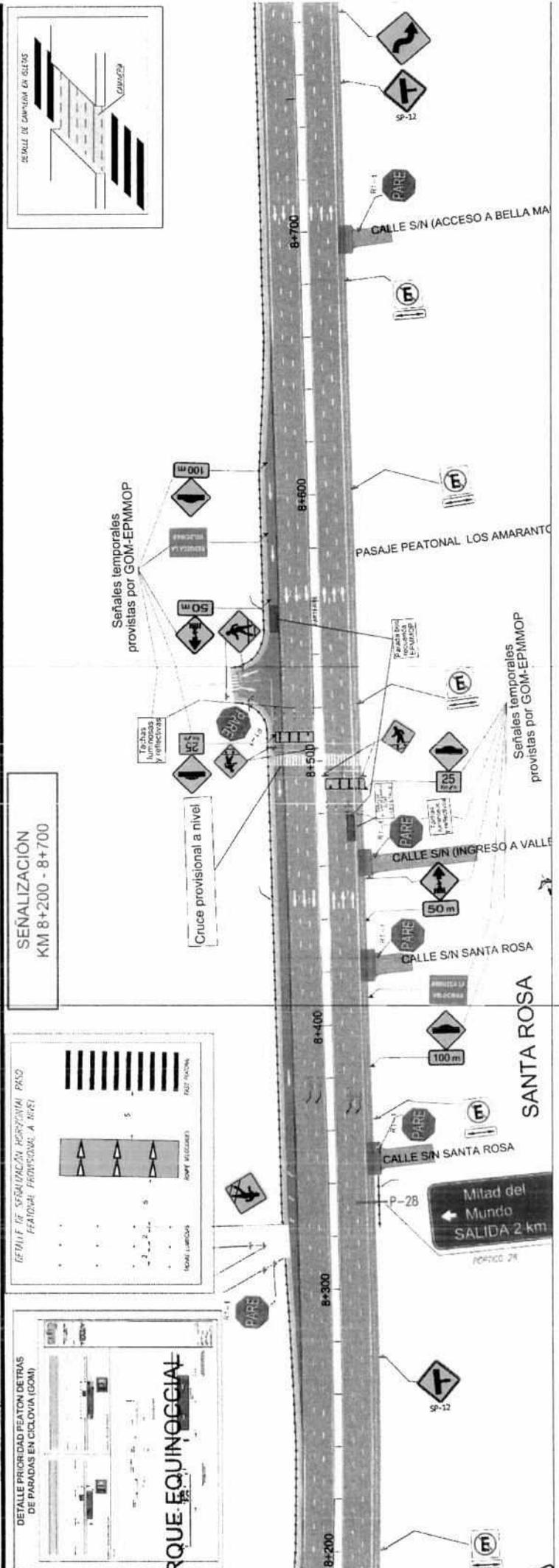
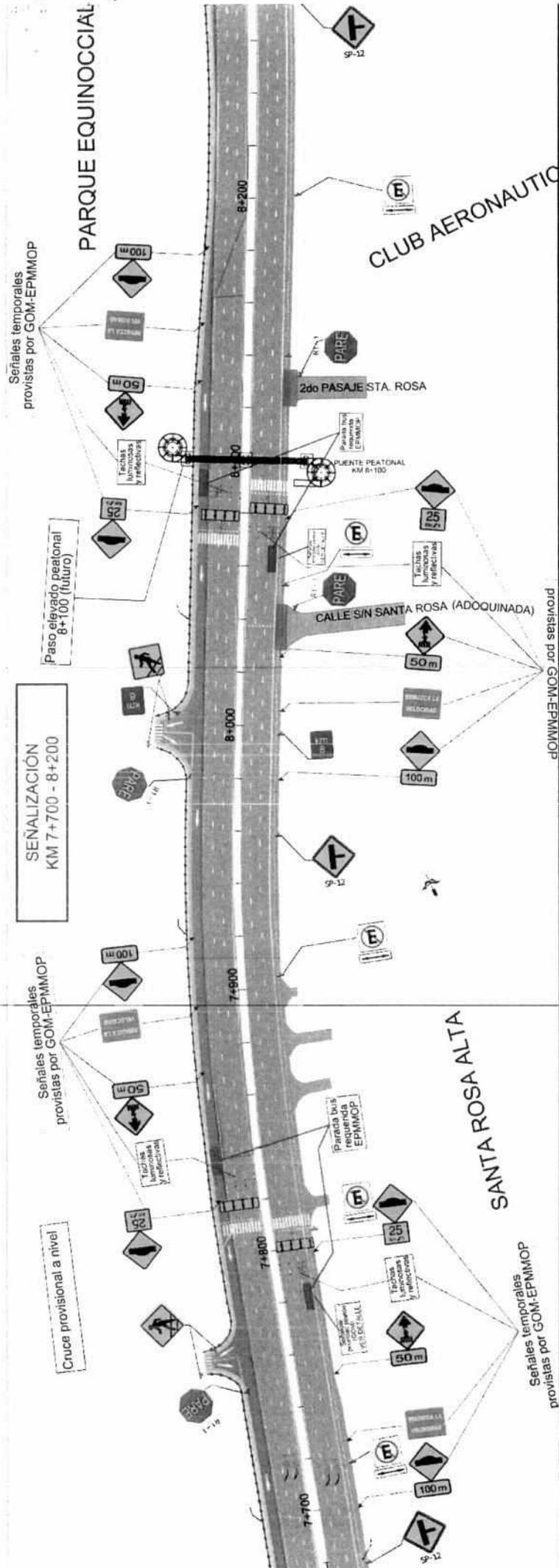
SEÑALIZACIÓN
KM 6+600 - 7+200

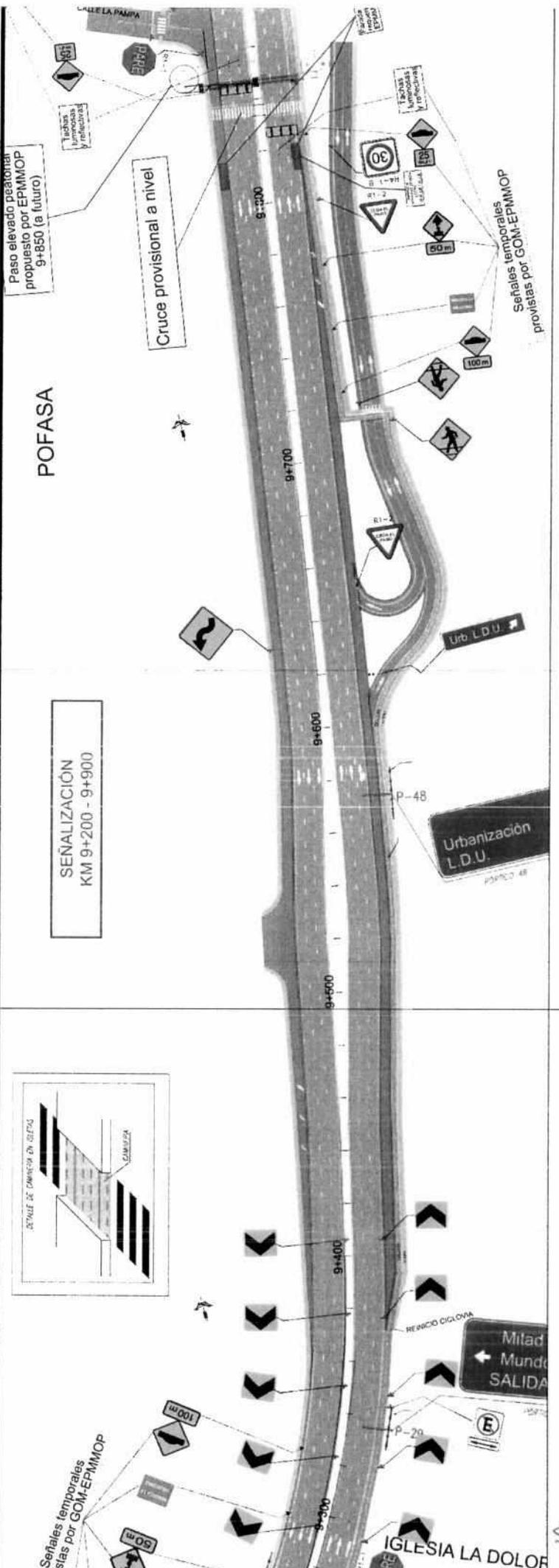
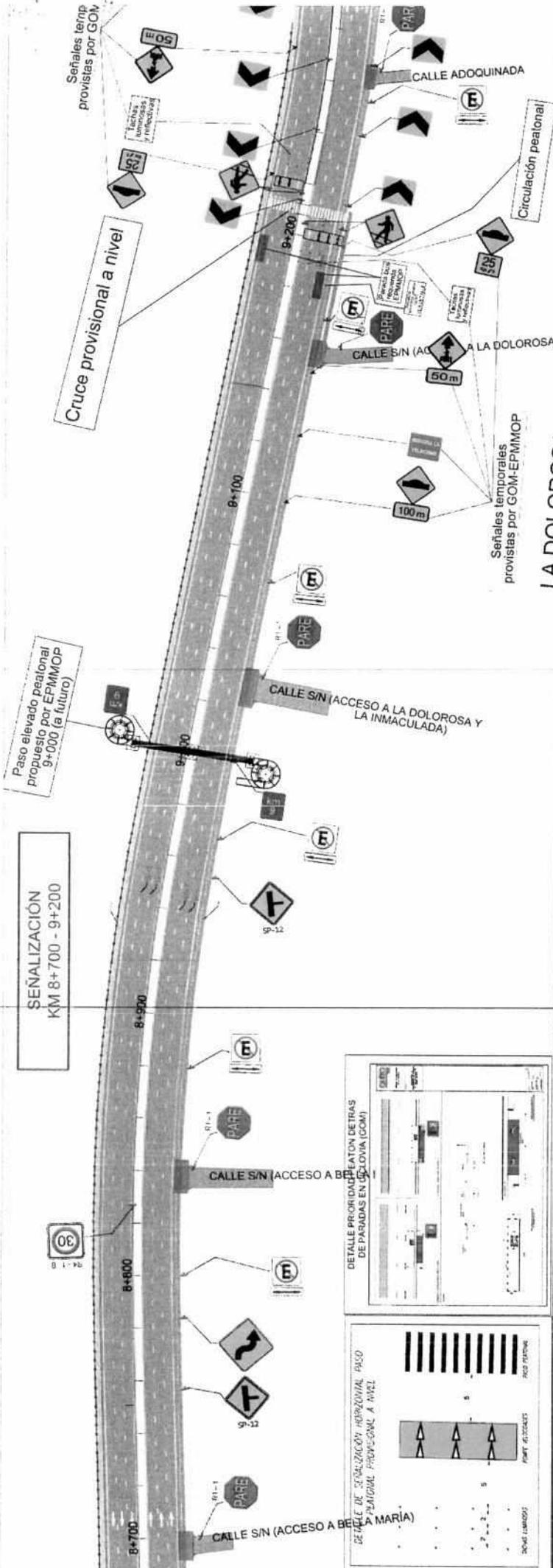


SEÑALIZACIÓN
KM 7+200 - 7+700



Señales temporales
provisitas por GOM-EPN





COMPLEJO DE LDU

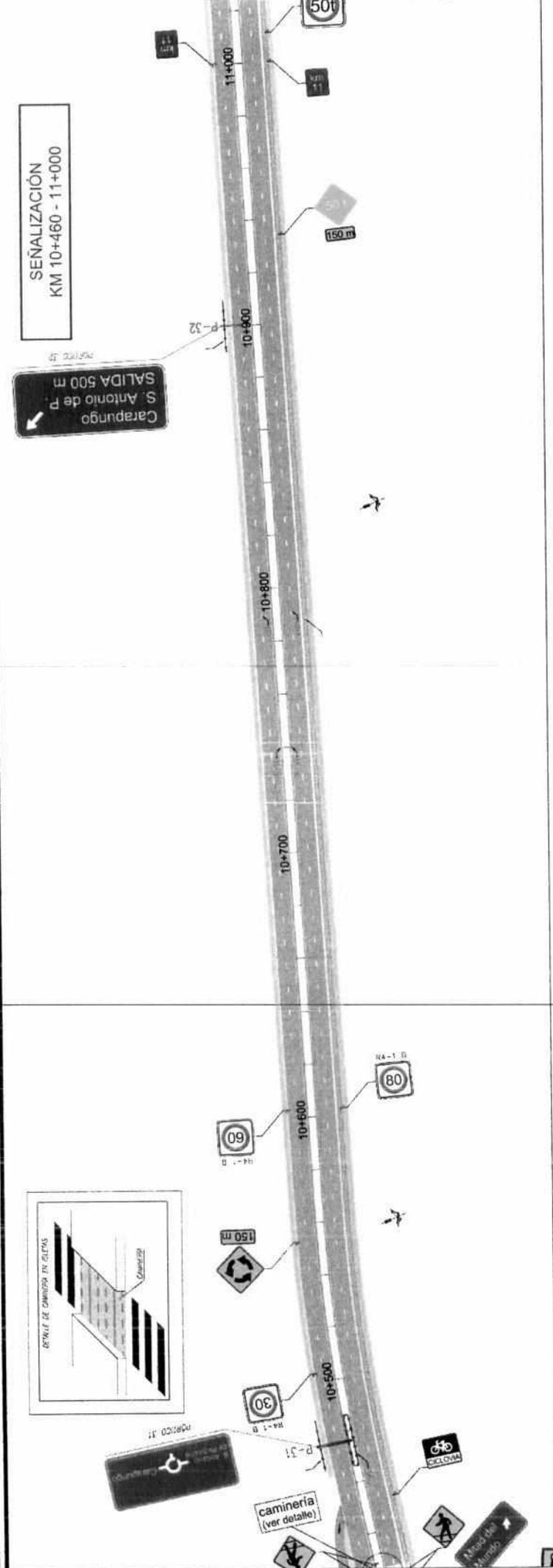
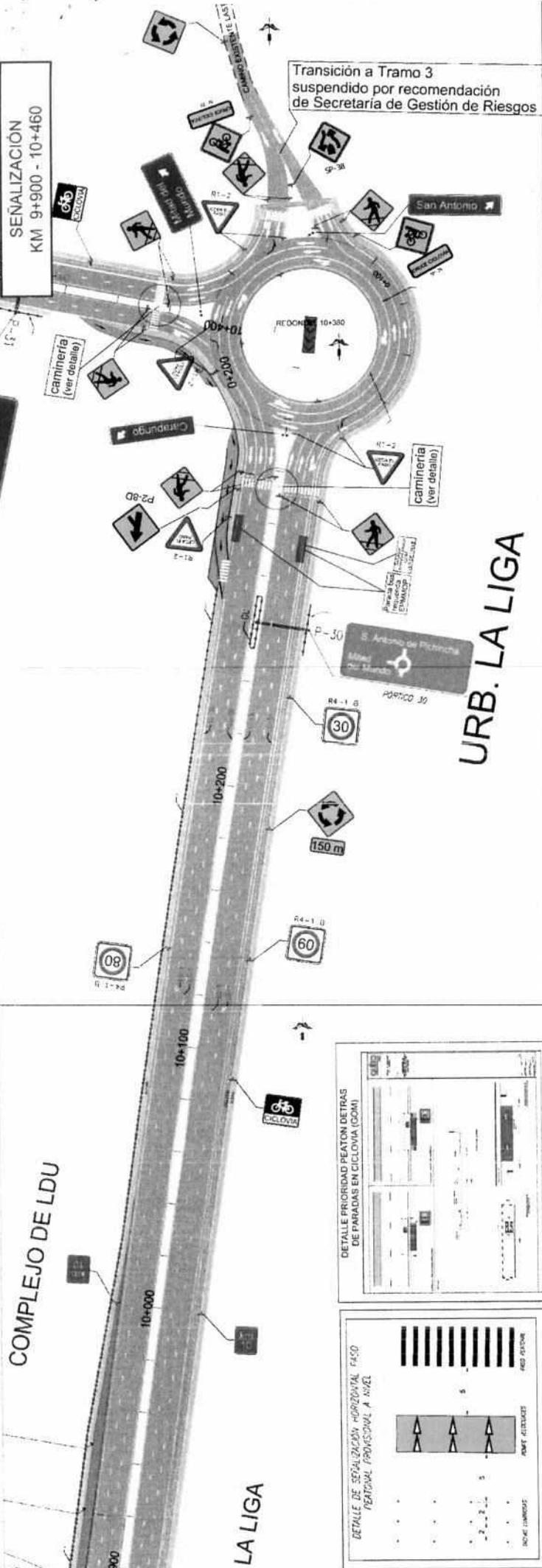
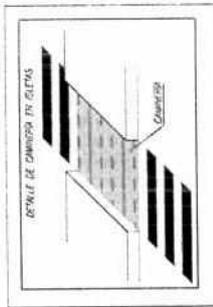
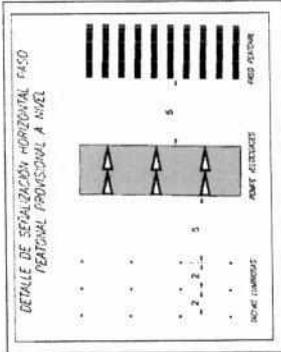
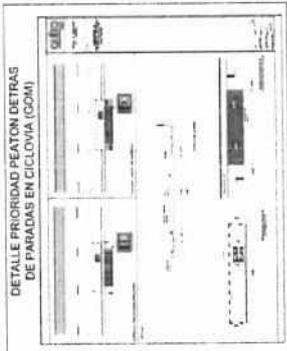
LA LIGA

URB. LA LIGA

SEÑALIZACIÓN
KM 9+900 - 10+460

SEÑALIZACIÓN
KM 10+460 - 11+000

Transición a Tramo 3
suspendido por recomendación
de Secretaría de Gestión de Riesgos



PARA: Ing. Alejandro Larrea Córdova
GERENTE GENERAL

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA
DE MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS

ASUNTO: Solicitud de declaratoria de emergencia para inicio de proceso de contratación
DESLIZAMIENTO AV. MANUEL CORDOVA GALARZA Y CALLE DE ACCESO AL
PARQUE EQUINOCCIAL

FECHA: 13 de mayo de 2016

No.: 140 A -PSB-EXP

Mediante memorando No. 0145-PSB-EXP, de 12 de mayo de 2016, el Supervisor Ejecutor de Procesos 2, Ing. Segundo González, presenta el "INFORME DESLIZAMIENTO AV. MANUEL CORDOVA GALARZA Y CALLE DE ACCESO AL PARQUE EQUINOCCIAL"; solicitando la intervención emergente en el área; al respecto me permito solicitar lo siguiente.-

1. ANTECEDENTES

Debido a las fuertes precipitaciones ocurridas en el Distrito Metropolitano de Quito, donde los pluviómetros del Proyecto Simón Bolívar, registraron 5.1 mm; desde el 12 de mayo del presente año, se ha producido un desbordamiento de aguas lluvias, mismo que produjo un deslizamiento de tierras, que afectaron la estabilidad de parte de la mesa de la vía tanto de la Av. Manuel Córdova Galarza como de la calle de Acceso al Parque Equinoccial.

Ante lo sucedido, se realizó una inspección técnica de campo, en donde se constató la magnitud de los daños, así como se informó a los medios de comunicación de las posibles causas y protocolos de seguridad e informe técnico de inmediato.

2. UBICACIÓN DEL DESLIZAMIENTO



3. INFORME TÉCNICO

Con los antecedentes expuestos, se puede determinar que es un deslizamiento de gran magnitud, como se puede evidenciar en las fotos adjuntas. Al momento se encuentra realizada la respectiva señalización y confinamiento del lugar, para evitar accidentes ya que por el sector circula gran cantidad de vehículos y peatones. Es necesario reponer la mesa de las vías para el normal desenvolvimiento de las actividades en el sector.

FOTOS

