

0000152



Handwritten signatures and notes in the top left corner.

OFICIO No. EPMSA-GG-2018-0017-0170
DM Quito, 19 de enero de 2018

2018-000442

Arquitecto
Jacobo Herdoíza
• **Secretario de Territorio, Hábitat y Vivienda**
MUNICIPIO DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
Presente.-

Asunto: Alcance documentación expediente PUAE

De mi consideración:

De acuerdo con la reunión mantenida el 15 de enero de 2018 con el Arq. Pablo Atapuma de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda, en la cual se realizaron observaciones puntuales al Expediente PUAE, enviado mediante oficio No. EPMSA-GG-0494-4035-17 de 29 de diciembre de 2017, la Gerencia de Zona Franca y ZEDE conjuntamente la Dirección de Infraestructura y la Dirección de Control Ambiental han acogido las observaciones realizadas por el técnico de la entidad competente.

En ese sentido me permito adjuntar la documentación correspondiente al expediente anteriormente ingresado.

Con sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Handwritten signature of Ing. María Isabel Real

Ing. María Isabel Real
Gerente General
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y
GESTIÓN DE ZONAS FRANCAS Y REGÍMENES ESPECIALES

Acción	Siglas responsables	Siglas unidades	Fecha	Sumilla
Elaborado por:	A. Guañuna	GZF	18-01-2018	<i>[Signature]</i>
Revisado por:	J. Salcedo	GZF	18-01-2018	<i>[Signature]</i>
Aprobado por:	C. Gallo	GZF	18-01-2018	<i>[Signature]</i>

Anexo: Carpeta de documentación contiene: apartados 5 (Propuesta en el ámbito de la movilidad) y 6 (Requerimientos Ambientales) según anexo 2 de la Resolución SHTV-12-2017; IRM y Cédula Catastral con sello y firma de la Administración Zonal Tumbaco; copias Certificadas de los certificados de las entidades pública; detalle de planos y gráficos a color con firma de responsabilidad. Total fojas **0000153**

CC.: Abogado Diego Cevallos, Secretario General del Concejo Metropolitano de Quito.
Econ. Juan Sebastián Salcedo, Gerente de Zona Franca y ZEDE, EPMSA.

QUITO ALCALDÍA SECRETARÍA GENERAL DEL CONCEJO RECEPCIÓN
Fecha: 19 ENE 2018 Hora 13:430
Nº. HOJAS CIENTO CUARENTA Y TRES
Recibido por: *[Signature]*
Página 1 de 1

0003151

5. Propuesta en el ámbito de la movilidad

a) Descripción general de la situación actual del tráfico en un radio de al menos 800m

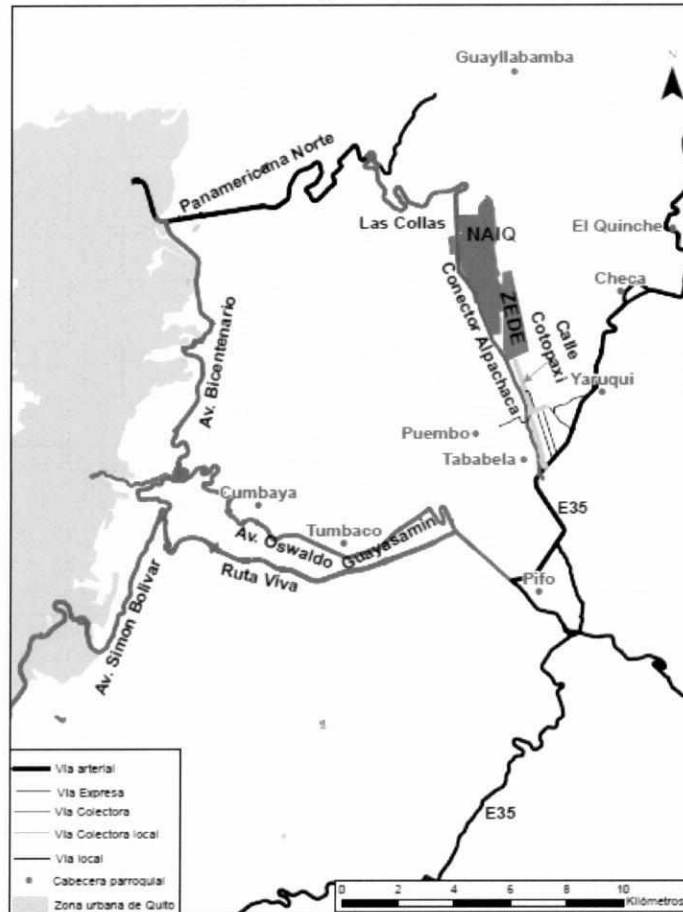
El sistema vial principal, que actualmente está en servicio en el sector para acceder al AIMS y a la zona del proyecto ZEDE-Quito, está constituido por las siguientes vías:

- **ACCESO COLLAS.** Parte desde la carretera Panamericana Norte, en el sector de Collas y termina en el empalme con el Conector Alpachaca. Esta vía geoméricamente cuenta con 2 carriles por lado y con un espaldón amplio por cada sentido. Por tratarse de una vía nueva, presta un nivel de servicio alto. La vía tiene una longitud aproximada de 11,7 Kilómetros. Es una de las alternativas viales que provee accesibilidad de pasajeros y carga hacia el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre, desde la ciudad de Quito y de las provincias de la costa y de la sierra norte.
- **ACCESO YARUQUÍ-METRO ZONA-SANTA ROSA.** Corresponde al camino que une las poblaciones de Yaruquí y Tababela. Inicia en la entrada de la población de Yaruquí, en la intersección con la Carretera Panamericana Norte (E-35), atraviesa los barrios Otón de Vélez, San Vicente y Chaupi-Estancia. Actualmente la vía tiene una longitud aproximada de 4 Kilómetros con una sección variable entre 5 y 7 metros. La capa de rodadura de esta vía es únicamente con material de afirmado (Sub-base).
- **ACCESO CAMPO DURO-CALLE COTOPAXI Y/O CAMPO DURO-HUERTOS FAMILIARES DAC (2-B).** Inicia en la Carretera Panamericana Norte (E-35), al norte del Conector Alpachaca, se desarrolla en dirección Sur-Norte, continúa por un camino de tierra que atraviesa el barrio Campo Duro, y llega al camino antiguo empedrado que une a las poblaciones de Yaruquí y Tababela. Esta vía tiene una longitud aproximada de 3,9 Kilómetros y una sección transversal aproximada de 10 metros de ancho. En la actualidad la vía es de tierra.
- **CONECTOR ALPACHACA.** Se origina en la Carretera Panamericana Norte (E-35), redondel localizado entre las poblaciones de Pifo y Yaruquí, tiene una longitud aproximada de 4.3 Km., llega a los predios del AIMS. Se trata de una vía nueva, con características geométricas de autovía con dos carriles por sentido y espaldones laterales.

La estructura del sistema vial regional, conformada por las vías anteriormente referidas y el sistema vial local, provee a la zona metropolitana nororiental condiciones de accesibilidad y conectividad. Los problemas de congestionamiento, que son de conocimiento público, están relacionados con los desplazamientos vehiculares de conectividad en el borde oriental del área urbana de la ciudad de Quito.

0000150

Ilustración 1: Sistema vial regional y local, de acceso al proyecto ZEDE-Quito

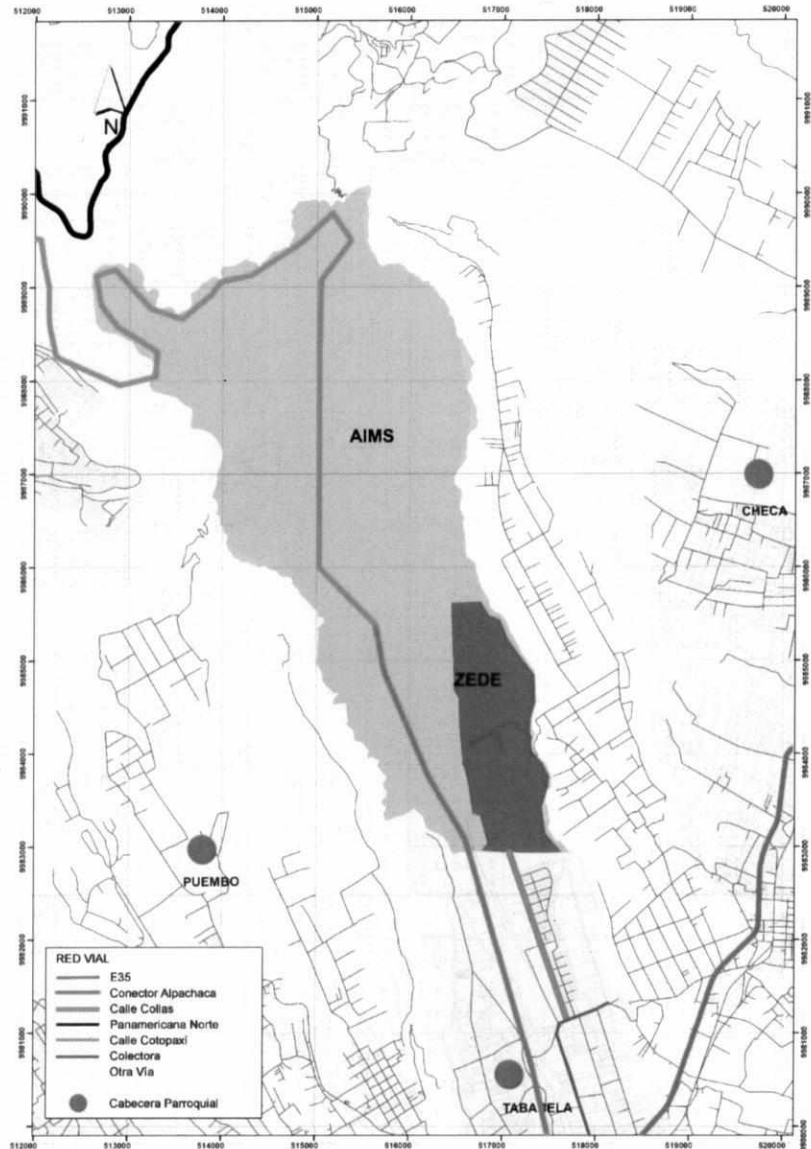


Fuente: Cartografía Básica DMQ. 2015. Elaboración: Equipo Técnico EPN-TECH EP

A nivel de micro zona relacionada con los equipamientos urbanos del AIMS y la ZEDE-Quito, el sistema vial regional provee el soporte fundamental al tráfico y transporte generado principalmente por la operación del AIMS, pero también por la población residente en la zona. Existe una oferta vial de categoría local (*Ilustración 1, en azul*), que está adaptándose a un proceso de densificación residencial, pero también a un proceso de modificación de las tradicionales actividades productivas y comerciales. Ello configurará un sistema de circulación distinto no solo en la magnitud de los flujos, sino también en la tipología y características de los tipos de vehículos.

El desarrollo de la ZEDE-Quito involucra una parte del sistema vial local de la zona, pues al menos la calle Cotopaxi y el camino que relaciona al sector del proyecto con Yaruquí presentan condiciones para incorporarse funcionalmente al nuevo sistema urbano local.

Ilustración 2: Red vial actual en la zona del proyecto ZEDE-Quito



Fuente: Cartografía Básica DMQ. **Elaboración:** Equipo Técnico EPN-TECH-EP

b) Número estimado de plazas de estacionamientos por tipo de vehículo

En función de las estimaciones de cálculo (Anexo 2: Tabla para el cálculo de la demanda de estacionamientos y flujos vehiculares), se determinaron las plazas de estacionamiento con una base de rotación de un vehículo cada ocho horas. El total de plazas de estacionamiento requeridos para las cuatro fases del proyecto, incluyendo usuarios permanentes y visitantes, sería de 1.665 livianos y de 686 pesados.

0000148

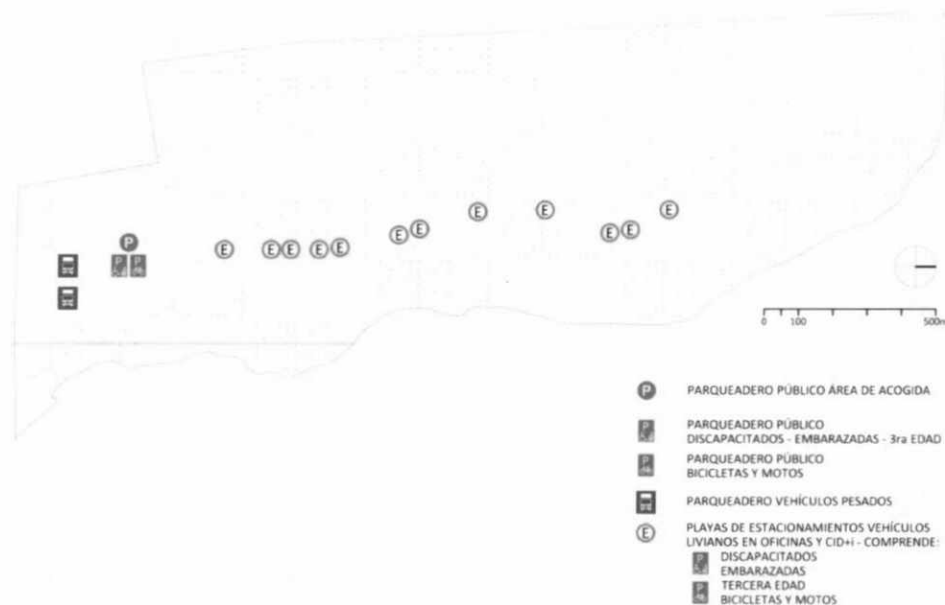
Cuadro 1: Estimación referencial de necesidades de plazas de estacionamiento

	FASE I		FASE II		FASE III		FASE IV		TOTAL	
	Estacionamientos		Estacionamientos		Estacionamientos		Estacionamientos		Estacionamientos	
	Livianos	Pesados	Livianos	Pesados	Livianos	Pesados	Livianos	Pesados	Livianos	Pesados
Plazas de estacionamientos estimadas	472	160	470	216	503	163	220	147	1665	686

Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

Los estacionamientos públicos para camiones (truck-center) se encuentran ubicados en dos espacios en el sector oriental de la Zona de Acogida, y constan de espacios en playas de estacionamientos en superficie para aproximadamente 686 vehículos. En estos espacios se dispone de áreas para servicios de mecánica básica de emergencia, lubricantes, gasolina y para atención a conductores de vehículos pesados. En caso de requerirse, se podría acogedor contenedores y plataformas de camiones.

Se dispone de un espacio de estacionamiento público en la Zona de Acogida, cuya capacidad estimada está prevista para vehículos livianos, motocicletas y bicicletas. La capacidad el estacionamiento evolucionará conforme a los requerimientos de demanda de la ZEDE-QUITO: inicialmente operará en una plataforma, para posteriormente desarrollarse en altura. En estos estacionamientos existen las plazas requeridas por la norma local para discapacitados, mujeres embarazadas y personas de tercera edad.

Ilustración 3: Ubicación de sitios de estacionamiento

Elaboración: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017)

Fuente: Secretaría de Movilidad, Corredor Quito-Tumbaco-El Quinche.

0000.47

Para los vehículos pesados, existen sitios de estacionamiento en los espacios destinados a "truck center", en la Zona de Acogida. Al interior de la ZEDE-QUITO, los vehículos pesados deberán estacionar en sitios expresamente destinados para ello, al interior de las parcelas industriales y logísticas.

c) Estimación general de la generación de viajes originados por el proyecto

Para el dimensionamiento del sistema de vías y de estacionamientos, se formuló una estimación referencial considerando los siguientes procesos:

- Se establece un factor de cálculo que contempla:
 - El uso principal asignado a las diferentes fases del proyecto
 - Requerimientos diferenciados para vehículos livianos y vehículos pesados.
- Se determinó las plazas de estacionamientos requeridas en todo el proyecto.
- El flujo de vehículos/día se estima a razón de dos permanencias en dos períodos de ocho horas laborables; en resumen, el flujo vehicular calculado para el proyecto es de 3.330 vehículos livianos y 1.372 vehículos pesados por día en la ZEDE-QUITO.
- La operación del sistema calculado para 16 horas/día determinó el flujo de vehículos máximo por hora a razón de 208 vehículos livianos y 86 vehículos pesados.

En el siguiente cuadro, se presentan las estimaciones obtenidas por cada fase del proyecto, con base en lo cual se definió el sistema vial.

Cuadro 2: Flujo de vehículos

	FASE I		FASE II		FASE III		FASE IV		TOTAL	
	Flujos		Flujos		Flujos		Flujos		Flujos	
	Livianos	Pesados	Livianos	Pesados	Livianos	Pesados	Livianos	Pesados	Livianos	Pesados
Flujo de vehículos día	944	320	940	432	1006	326	440	294	3330	1372
Flujo de vehículos hora *	59	20	59	27	63	20	28	18	208	86

* Operación del sistema calculado para 16 horas

Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

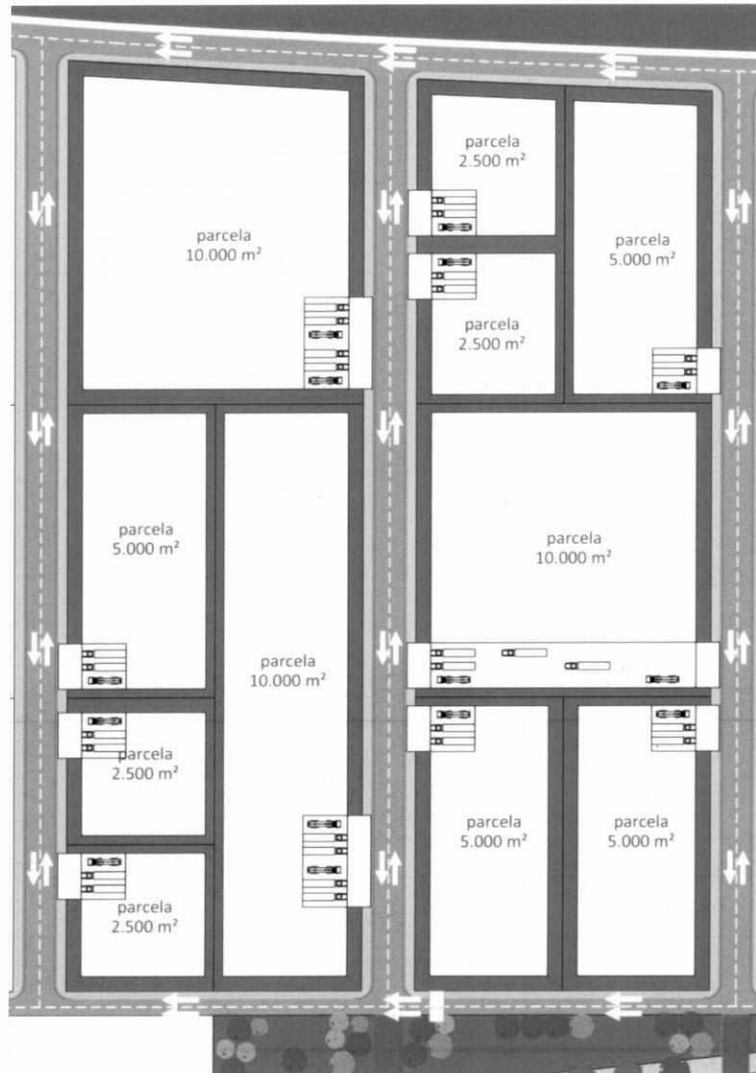
d) En los casos pertinentes, descripción del tipo de vehículos de carga y área de maniobras

Se debe indicar que los estacionamientos tanto para vehículos livianos como para vehículos pesados se encuentran al interior de cada parcela (Ilustración 4); con lo cual, se disminuyen las áreas destinadas a vías vehiculares, evitando estacionamientos sobre las vías.

0003148

El sentido de la circulación vehicular contempla: Vías en una sola dirección alrededor de cada Fase y vías de dos direcciones hacia los frentes de cada parcela en donde se permite el acceso a estacionamientos.

Ilustración 4: Ejemplos esquemáticos de alternativas de estacionamiento en parcelas de unidades Manufactureras y Logísticas

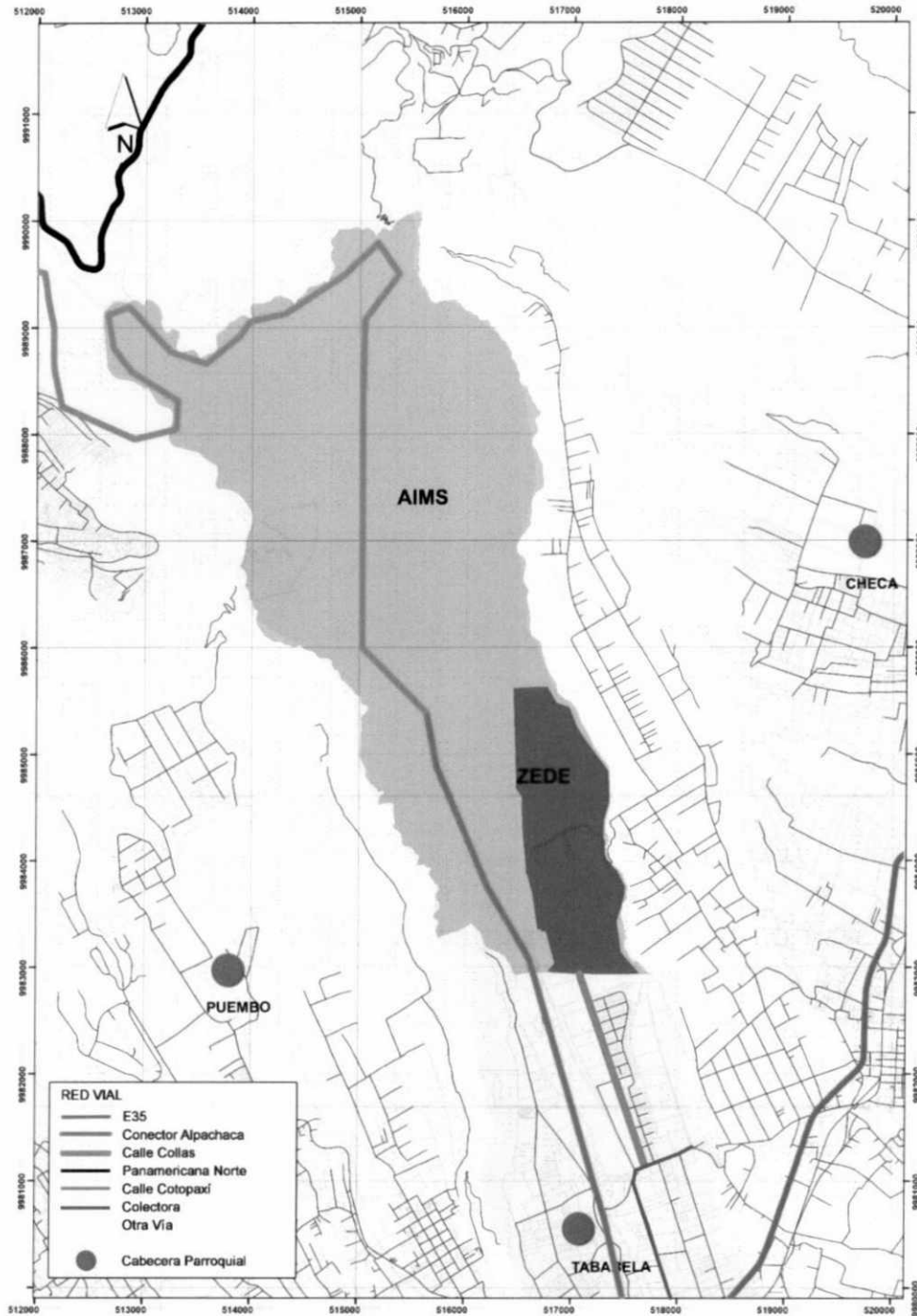


Elaboración: EPN-TECH EP

- e) Descripción gráfica de la estrategia de accesibilidad de los elementos generales de movilidad: transporte público y paradas de bus, estacionamiento, accesibilidad peatonal, por bicicleta y con vehículos privados, bahías de estacionamiento temporal entre otros.

0000145

Ilustración 5: Red vial actual en la zona del proyecto ZEDE-Quito



Fuente: Cartografía Básica DMQ. Elaboración: Equipo Técnico EPN-TECH-EP

0000141

Cuadro 3: Flujo de demanda estimada de Personas en la ZEDE-QUITO

FLUJO DE DEMANDA	PERSONAS				
	ÁREA DE INTERVENCIÓN		HORAS DÍA	DENSIDAD HORA (estimada)	N° VEH. ESTACIONADOS (estimados)
	EXTERNA	INTERNA			
BUSES TRANSPORTE PÚBLICO. ZEDE-Q	X		20	12	4
BUSES INTERNOS		X	20	30	2
BUSES TRANSPORTE PÚBLICO DE PASO	X		20	6	0
TAXIS	X		20	60	20
BUSES DE TRANSPORTE PRIVADO EXPRESS		X	20	4	10
VEHÍCULOS LIVIANOS	X		20	80	150
VEHÍCULOS LIVIANOS		X	20	20	40

Elaboración: EPN-TECH EP

Cuadro 4: Flujo de demanda estimada de Mercancías en la ZEDE-QUITO

FLUJO DE DEMANDA	MERCANCÍAS				
	ÁREA DE INTERVENCIÓN		HORAS DÍA	DENSIDAD HORA (estimada)	N° VEH. ESTACIONADOS (estimados)
	EXTERNA	INTERNA			
CAMIONES EXTRA GRANDES	X		16	8	4
CAMIONES EXTRA GRANDES		X	16	8	20
CAMIONES GRANDES	X		16	12	6
CAMIONES GRANDES		X	16	12	30
CAMIONES PEQUEÑOS	X		16	15	8
CAMIONES PEQUEÑOS		X	16	15	40
FURGONETAS CAMIONETAS	X		16	8	4
FURGONETAS CAMIONETAS		X	16	8	12

Elaboración: EPN-TECH EP

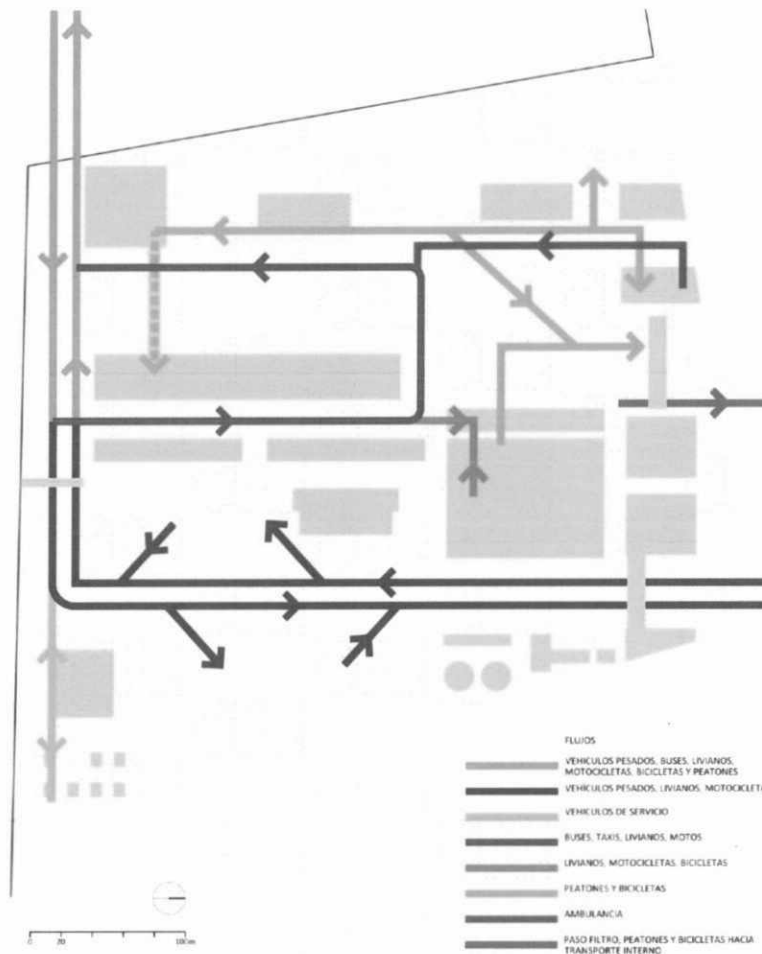
Cuadro 5: Flujo de demanda estimada de Servicios en acceso a ZEDE-QUITO

FLUJO DE DEMANDA	SERVICIOS				
	ÁREA DE INTERVENCIÓN		HORAS DÍA	DENSIDAD HORA (estimada)	N° VEH. ESTACIONADOS (estimados)
	EXTERNA	INTERNA			
VEHÍCULOS DE POLICÍA	X		24	24	2
VEHÍCULOS DE POLICÍA		X	24	24	2
VEHÍCULOS DE VIGILANCIA PRIVADA		X	24	84	4
VEHÍCULOS DE EMERGENCIA (Cruz Roja y Bomberos)		X	24	6	2
VEHÍCULOS DE SERVICIOS (Desechos, Energía, Agua, Ambiente)		X	16	12	2

Elaboración: EPN-TECH EP

0000143

Ilustración 6: Flujos principales en la Zona de Acogida del proyecto ZEDE-QUITO



Elaboración: EPN-TECH EP

Los flujos descritos se visualizan en el Gráfico 100, en el cual se puede apreciar la existencia de una combinación múltiple de varios movimientos de vehículos motorizados, bicicletas y peatones. En la propuesta se ha procurado independizar los flujos de modo que se asegure funcionalidad y seguridad.

- f) **Propuesta preliminar del sistema vial requerido por el proyecto que incluya el esquema de ubicación de acceso/salidas vehiculares y peatonales, el número de plazas de estacionamientos al que se accede considerando el área de influencia del proyecto (Vías e intersecciones aledañas)**

0000142

El sistema de movilidad en la ZEDE-QUITO se plantea bajo los principios de movilidad universal segura, con priorización peatonal, continua y amigable dentro del inmueble. Se prevé la articulación de la movilidad a través de transporte público y transporte privado.

Como corresponde a un complejo como el de la ZEDE-QUITO, los desplazamientos de vehículos de servicio y de carga deben ser eficientes y seguros, con respeto y seguridad para peatones y bicicletas.

Alcance

El estudio tiene como alcance la formulación de una propuesta general de la movilidad para el acceso al predio destinado al proyecto de la ZEDE-QUITO. Para ello, se utiliza información existente y disponible relacionada con el tema.

La propuesta general incluye algunas recomendaciones respecto de la gestión del tráfico y el transporte generado por la puesta en funcionamiento de la ZEDE-QUITO, así como la identificación de opciones y requerimientos para su articulación con el AIMS, con Quito y con la región.

La propuesta de movilidad y vialidad del proyecto de la ZEDE-QUITO contempla las propias definiciones y requerimientos del Plan Masa, los prediseños de las otras infraestructuras y las recomendaciones respecto de los temas de topografía, calidad del suelo, ambiente, protección de vestigios arqueológicos, y regulaciones normativas municipales y de la DGAC, de modo de que la propuesta atienda las necesidades de la ZEDE-QUITO y cumpla con parámetros exigidos para un emprendimiento como el que nos ocupa.

Objetivos de la propuesta de movilidad y accesibilidad

Los objetivos de la propuesta de movilidad y accesibilidad son:

- Recomendar el esquema del sistema de vías desde/hacia la ZEDE-QUITO.
- Recomendar los servicios de los sistemas de transporte público desde/hacia la ZEDE-QUITO.
- Proponer un prediseño de conectividad entre el AIMS y ZEDE-QUITO.
- Proponer un prediseño del sistema de vías para la ZEDE-QUITO.
- Proponer un prediseño del sistema de movilidad de personas para la ZEDE-QUITO.

Propuesta esquemática para el sistema vial principal de conectividad desde/hacia la ZEDE-QUITO

El sistema vial principal que se propone para asegurar la accesibilidad al predio del proyecto ZEDE-QUITO se basa en la infraestructura existente y en el desarrollo de proyectos municipales que se encuentran en análisis.

Propuesta de alternativas de desarrollo de la infraestructura vial de conectividad y accesibilidad de la ZEDE-QUITO

Luego del análisis del diagnóstico y de evaluar las alternativas de vialidad de vinculación para a ZEDE-QUITO con el entorno exterior inmediato, con la ciudad de Quito y con el resto del país, se plantea considerar las siguientes opciones:

0000141

1. Calle Cotopaxi ajustada al requerimiento de la ZEDE-QUITO, estructurada a 45m. de sección transversal, con 4 carriles de servicio expreso y 4 carriles laterales de servicio.
2. Nuevo conector vial en el borde de la quebrada Santa Rosa, desde la E35 hasta el lindero Sur de la ZEDE-QUITO, estructurada en 25m. de sección transversal, con 4 carriles y espaldones de seguridad con accesos laterales y uso combinado de bicicletas (2 por sentido).
3. Acceso expreso a la ZEDE-QUITO a Yaruquí como parte del proyecto Gualo - Puenbo – Alpachaca - Yaruquí (estructurada con 2 carriles por sentido más espaldones de seguridad y separados por parterre central y control de acceso lateral).

Lineamientos preliminares de la conectividad interna de la ZEDE

I. El Sistema Vial y el Modelo de Circulación Adoptado

El sistema vial garantiza la accesibilidad a cualquier punto de la ZEDE-QUITO por medio de un sistema vial jerarquizado. Su diseño asume los principios y la normativa de accesibilidad universal, articula todos los modos de transportación y provee una red peatonal ambientalmente amigable.

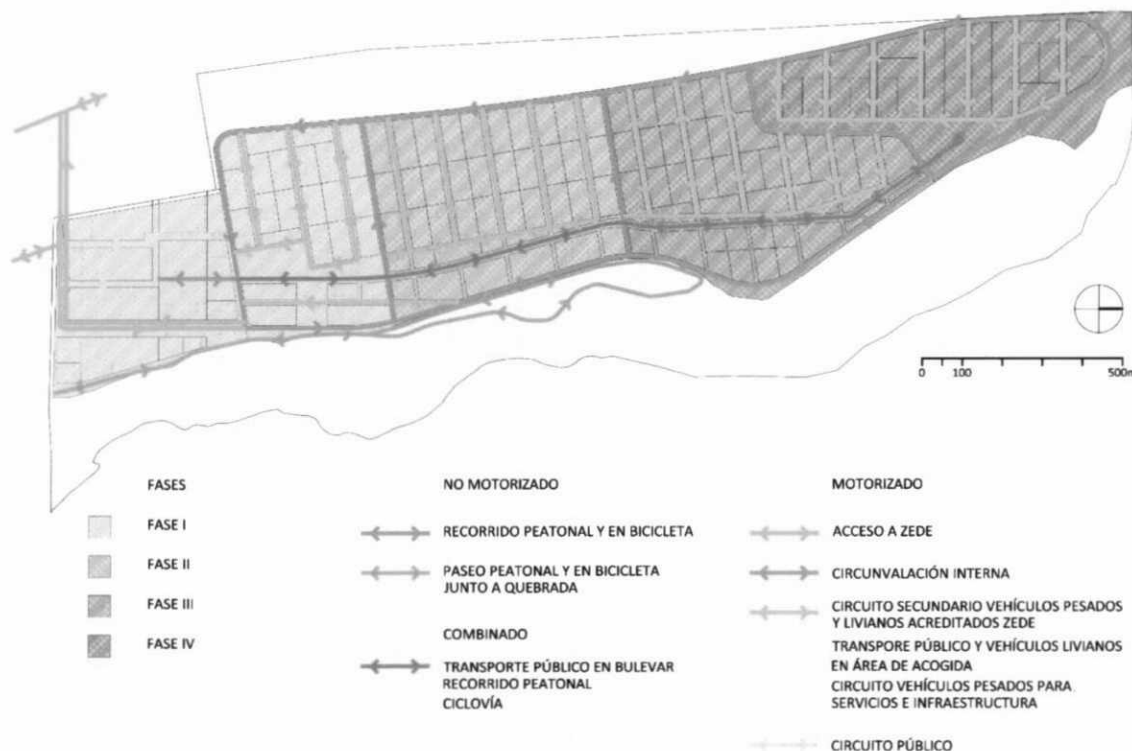
Las características generales de la funcionalidad del sistema vial diseñado son las siguientes:

- El sistema vial distingue las varias formas de desplazamiento: vehículos a motor, bicicletas y peatones.
- La interrelación de la Zona de Acogida con el área privada interna se concreta con una diferenciación clara de los accesos/salidas para peatones, vehículos livianos y camiones.
- La red vial interna dispone de condiciones geométricas y físicas ambientalmente amigables (asignación clara del tipo de usuarios, señalización de seguridad y de circulación eficiente).
- La vía perimetral tendrá un uso preferencial para el uso del transporte (comercial) pesado, tendrá claramente definidos los acceso y salidas controlados desde las calles transversales; será unidireccional.
- Las vías locales transversales proveen la accesibilidad requerida para los predios, son unidireccionales conformando un sistema espiral de circulación.
- La vía destinada al transporte público interno dispondrá de la identificación clara y el equipamiento de paradas adaptadas para accesibilidad universal.
- El sistema de movilidad diseñado para los desplazamientos no motorizados adopta como fundamento base los siguientes criterios:
 - ✓ Red peatonal amigable integrada de transporte público interno
 - ✓ Trafico calmado, con velocidad límite 30Km./hora
 - ✓ Un eje vial con espacio asignado para el uso exclusivo de peatones

0000110

- ✓ Diferenciación de los accesos/salidas para los desplazamientos no motorizados, peatones, bicicletas, y personas con capacidades especiales de motricidad.
- ✓ Señalética con normativa nacional y, en caso de no existir, se utilizará norma internacional adecuada para el caso.

Ilustración 7: Circulaciones en Fases de desarrollo ZEDE-QUITO



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

II. Vías internas del proyecto ZEDE-QUITO

El sistema vial de la ZEDE-QUITO se establece considerando la diferenciación de usos, las prestaciones y los requerimientos de geometría de diseño en sección transversal y en desarrollo longitudinal. Un factor importante es la seguridad de servicio del sistema de vías. Como ya se señaló, el sistema vial conforma circuitos o anillos con ingresos en un sistema de pasajes de servicio a las parcelas. En Cuadro se presentan las características de diseño de las vías de la ZEDE-QUITO, que se expresan en la Ilustración.

0000139

Ilustración 8: Tipología de Vías Internas



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

Cuadro 6: Vías internas

TIPOLOGÍA DE VÍAS PARA PROYECTO ZEDE-QUITO				
CÓDIGO	TIPO	SECCIÓN TOTAL	FUNCIONALIDAD (SERVICIOS)	DESCRIPCIÓN
VZ01	Vía Colectora. Desde intersección de V01a con calle Cotopaxi hasta giro izquierdo frente a Sub Estación Eléctrica. (Ver VZ01 en	32.90m	Servicio de transporte para: trailers, camiones, camionetas, vehículos livianos, motocicletas, bicicletas, peatones	Vía Colectora que presta el servicio de llegada a los filtros de control para el ingreso a la ZEDE-Q. Está conformada por dos secciones de 3 carriles de 3.65m cada uno, dos cunetas de 0.5m a los costados y un parterre central arborizado de 4m, una acera de 3.5m hacia el lado norte de la vía y otra, de 1.5m hacia el lado sur.
VZ02	Vía Colectora. Desde empalme de V01b con V01c que arranca en giro de vía frente a Sub Estación Eléctrica.	42.30m	Servicio de transporte para: trailers, camiones, camionetas, vehículos livianos, motocicletas	Vía Colectora que presta el servicio de llegada a los filtros de control para el ingreso a la ZEDE-Q. Está conformada por dos secciones de 5 carriles de 3.50m cada uno, una cuneta de 0.85m al costado y un separador señalizado en piso de 1.6m, dos aceras de 2m cada una.

0000133

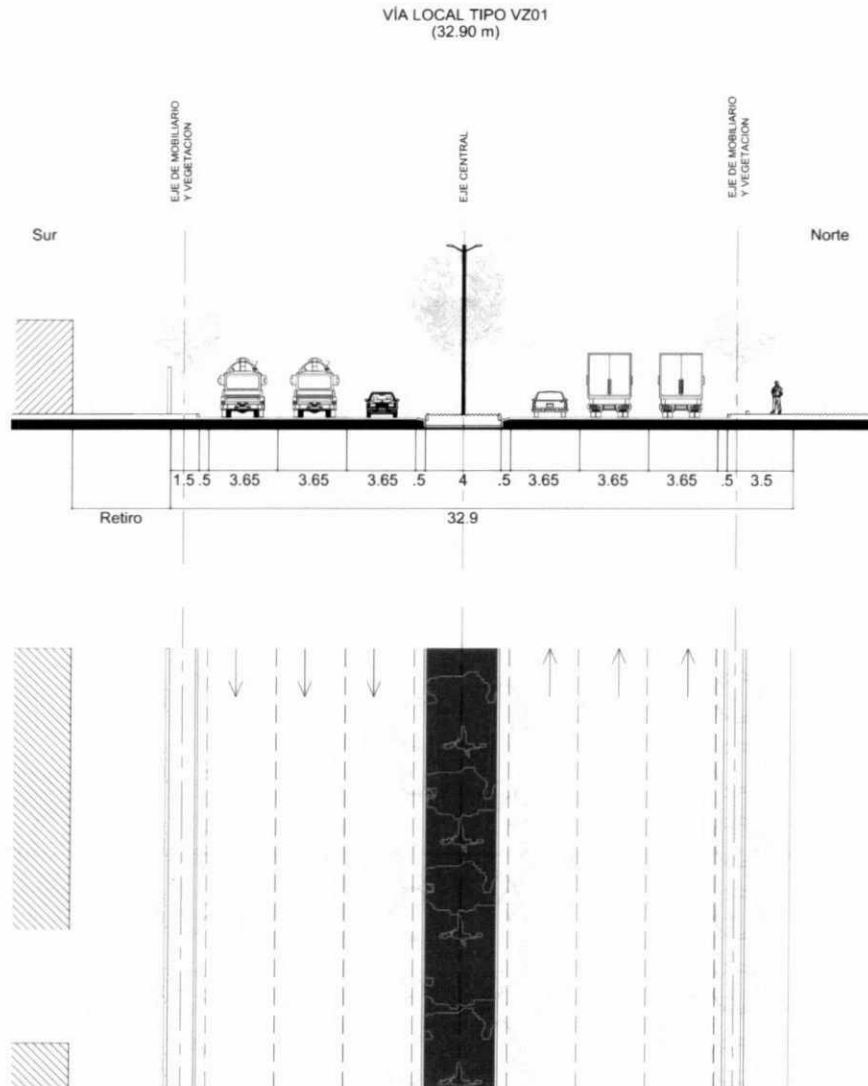
TIPOLOGÍA DE VÍAS PARA PROYECTO ZEDE-QUITO				
CÓDIGO	TIPO	SECCIÓN TOTAL	FUNCIONALIDAD (SERVICIOS)	DESCRIPCIÓN
VZ03	Vía Local. Circunvala el Centro de Servicios	16.90m	Servicio de transporte para: camionetas, vehículos livianos, buses, motocicletas, peatones.	Vía Local que presta el servicio de arribo de los visitantes que acuden a la ZEDE-Q, así como a los trabajadores. Esta vía está conformada por dos aceras de 4.0m, dos cunetas de 0.8m y dos carriles vehiculares de 3.65m.
VZ04	Vía Local.	8.20m	Servicio de transporte para: camión recolector de basura, vehículos de la EEQ SA., bicicletas y peatones que se dirigen a área de quebrada.	Vía Local bidireccional conformada por dos carriles vehiculares de 3m cada uno y una acera de 2.2m.
VZ05	Vía Colectora Vía de borde que circunvala el perímetro de la ZEDE-Q permitiendo el acceso a las parcelas.	13.90m	Servicio de transporte para: trailers, camiones, camionetas, vehículos livianos, motocicletas.	Vía colectora unidireccional de borde que permite acceder a los predios de la ZEDE-Q. La vía está conformada por: 2 aceras de 2.5m, 2 cunetas de 0.8m y 2 carriles vehiculares de 3.65 m.
VZ06	Vía Local. Vía que da acceso a las parcelas.	18.00m	Servicio de acceso a los predios en los sitios señalados según el reglamento interno de la ZEDE-Q, sea para carga o descarga de mercadería o para ingreso a estacionamientos al interior de las parcelas.	Vía bidireccional conformada por: un carril de 3.5m, un chevron de señalización horizontal de 2.5m, una acera de 3m arborizada, a cada lado.
VZ07	Vía Local. Vía ubicada en la zona de parcelas industriales.	8.20m	Servicio de paso y circunvalación de las manzanas de la zona de parcelas industriales.	La vía está conformada por: un carril de 3.5m, un chevron de 2.7m señalizado horizontalmente y una acera de 2m orientada hacia la parcela industrial, de modo que ocasionalmente pueda haber rebasamiento.

0000137

TIPOLOGÍA DE VÍAS PARA PROYECTO ZEDE-QUITO				
CÓDIGO	TIPO	SECCIÓN TOTAL	FUNCIONALIDAD (SERVICIOS)	DESCRIPCIÓN
VZ08	Vía Local. Conecta desde el acceso a la ZEDE-Q, hasta la Centralidad	22.00m	Servicio de transporte para visitas y trabajadores a lo largo del bulevar; además, circulan bicicletas y peatones.	Vía Local que presta servicio de transporte de pasajeros a lo largo del bulevar; así mismo, los usuarios pueden hacer uso de las aceras y ciclovía para sus desplazamientos. La vía está conformada por 1 acera de 5 m., 1 faja de 1.50m. arborizada, una ciclovía de 1.2m, y, un carril vehicular de 3.3 m para bus local y vehículos de emergencia, a cada lado.
VZ09	Vía Peatonal	9.00m	Conexión interna entre centralidades con bloques de oficinas y servicios, y comunica con el bulevar.	Vía Peatonal de 9m de ancho, arborizada y dotada de mobiliario urbano.
VZ10	Ciclovía y vía peatonal	Variable	Acceso a área verde pública junto a quebrada Santa Rosa.	Vía de ancho variable, con mínimo de 2.4m para circulación de bicicletas y 2.4m para circulación peatonal.
VZ11	Vía Local. Vía que permite conexión de ZEDE-Q con quebrada Santa Rosa y Yaruquí.	9.00m	Acceso secundario a ZEDE-Q y conectividad con área verde pública.	Vía bidireccional conformada por un carril vehicular de 2.8m, cuneta de 0.50m y acera de 1.20m, por cada lado.

0000138

Ilustración 9: Sección Vía Local Tipo VZ01

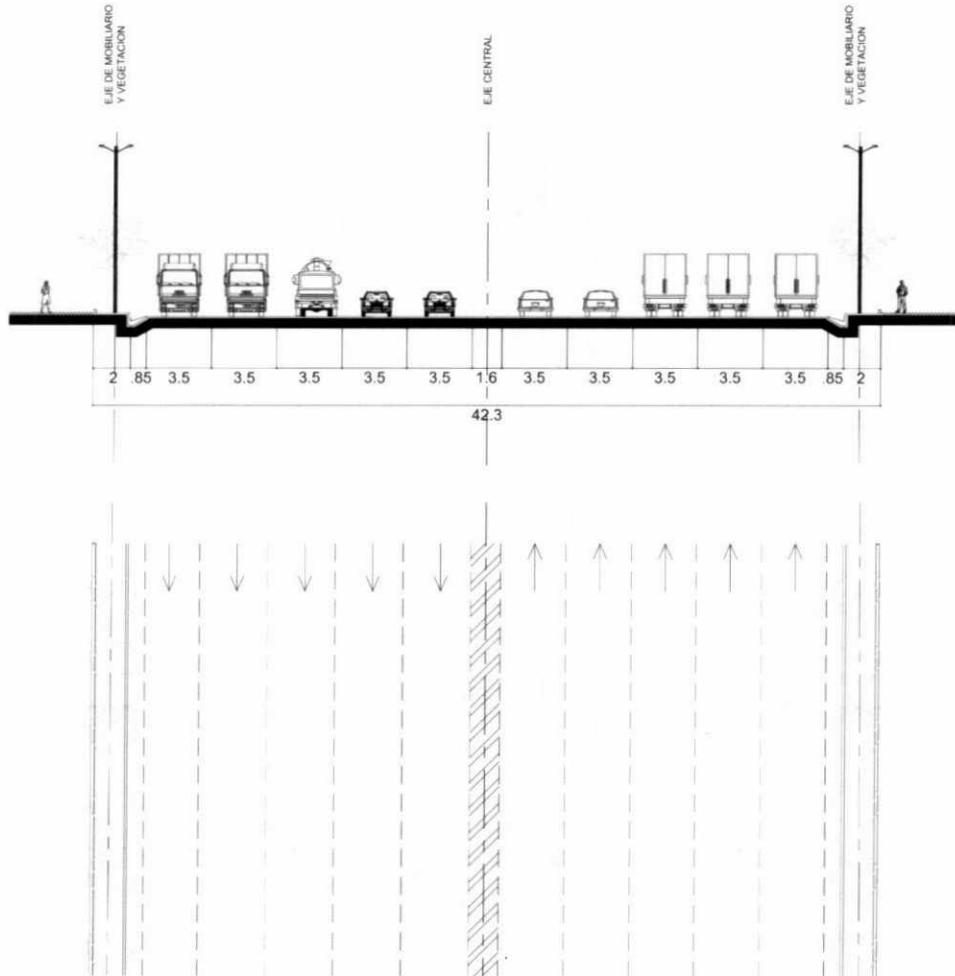


Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP)

0000135

Ilustración 10: Sección Vía Local Tipo VZ02

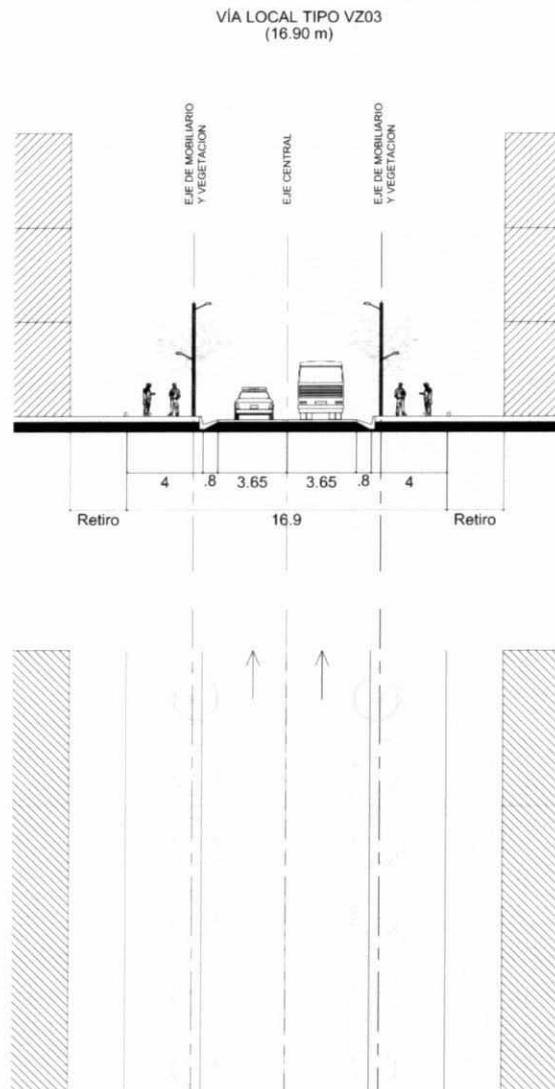
VIA LOCAL TIPO VZ02
(42.30 m)



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP).

0000131

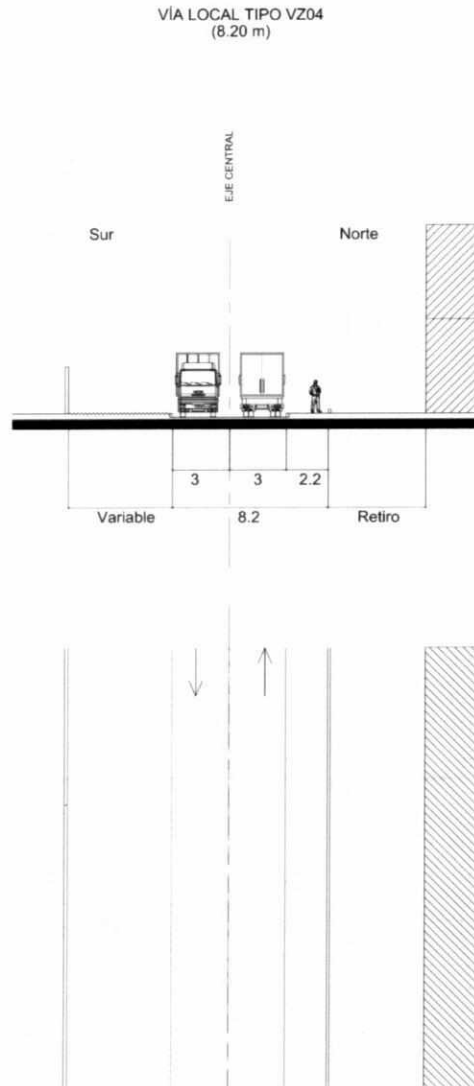
Ilustración 11: Sección Vía Local Tipo VZ03



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP)

0000133

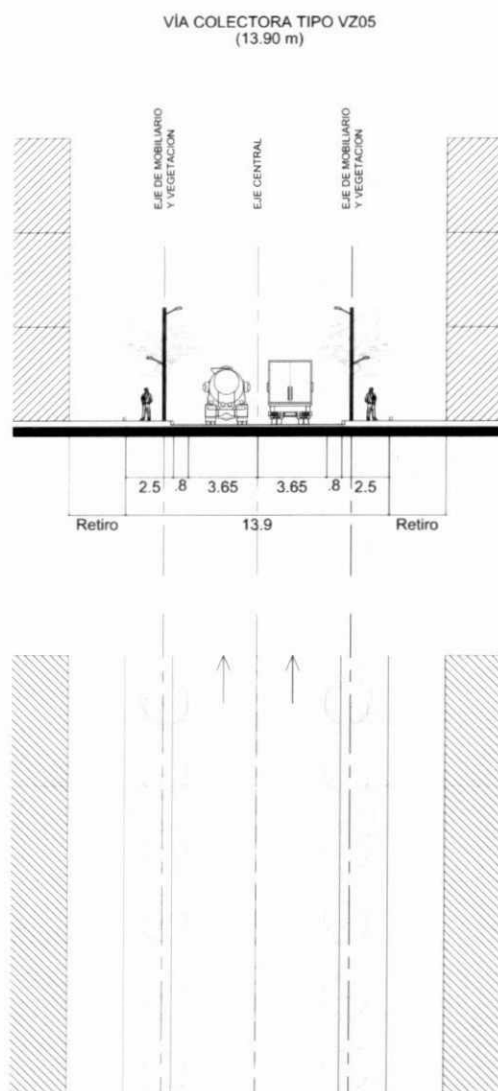
Ilustración 12: Sección Vía Local Tipo VZ04



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

0000132

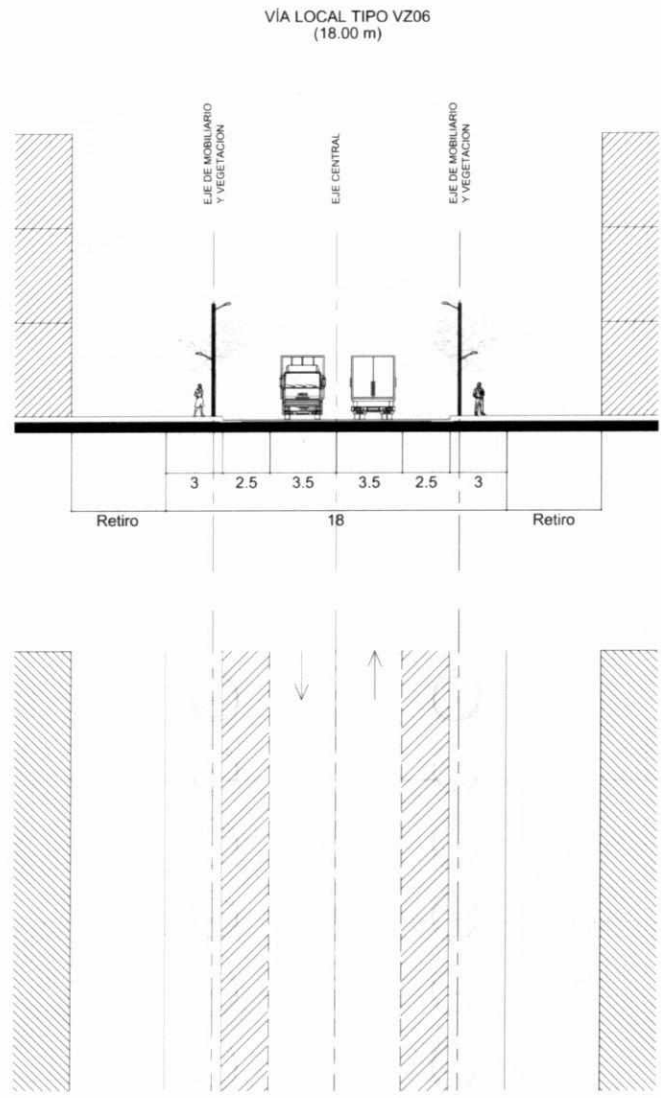
Ilustración 13: Sección Vía Local Tipo VZ05



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

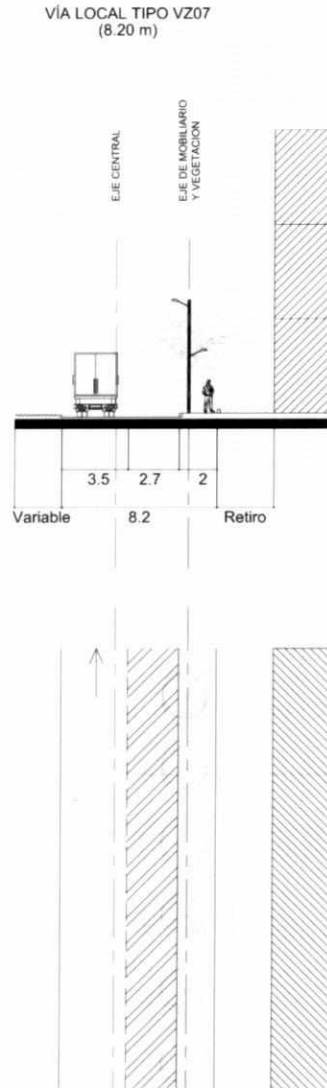
0000131

Ilustración 14: Sección Vía Local Tipo VZ06



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

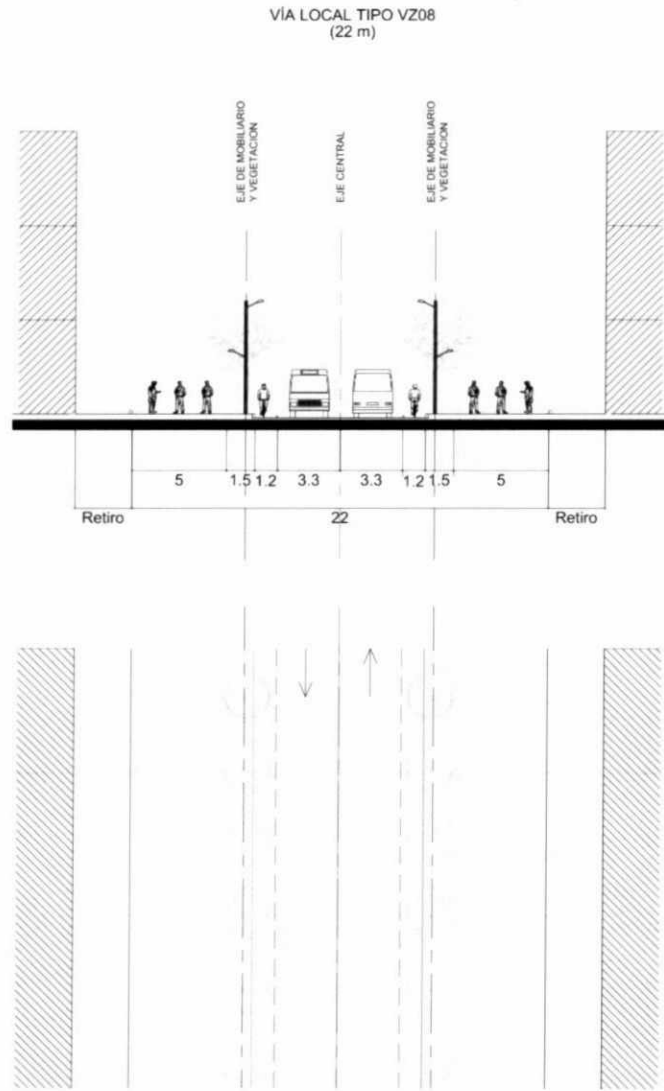
Ilustración 15: Sección Vía Local Tipo VZ07



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

0000129

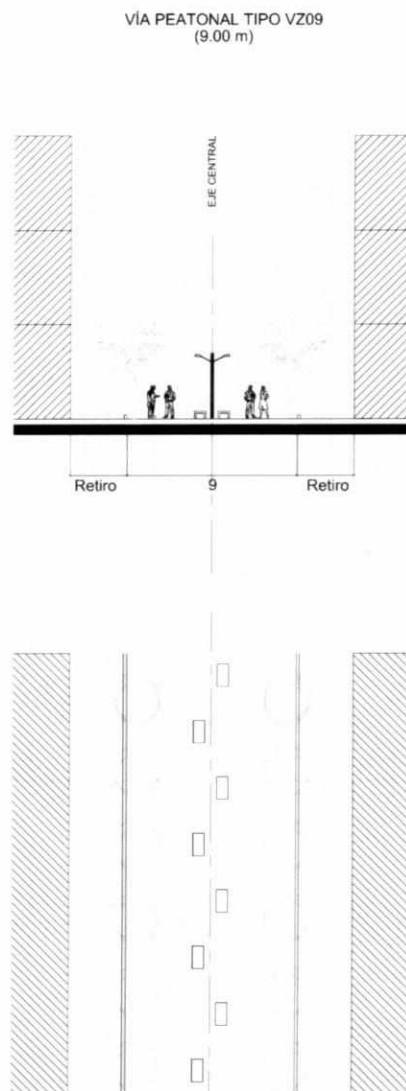
Ilustración 16: Sección Vía Local Tipo VZ08



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

0000128

Ilustración 17: Sección Vía Local Tipo VZ09

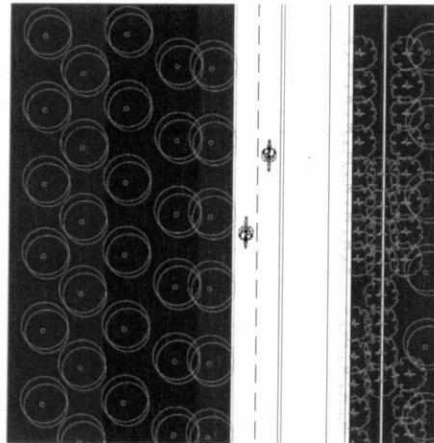
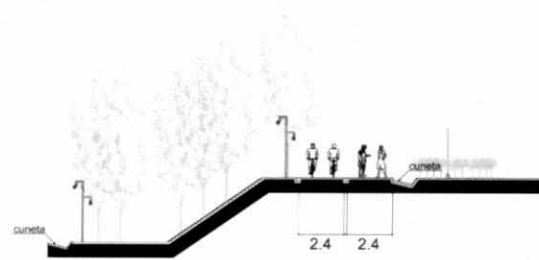


Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

0000127

Ilustración 18: Sección Vía Local Tipo VZ10

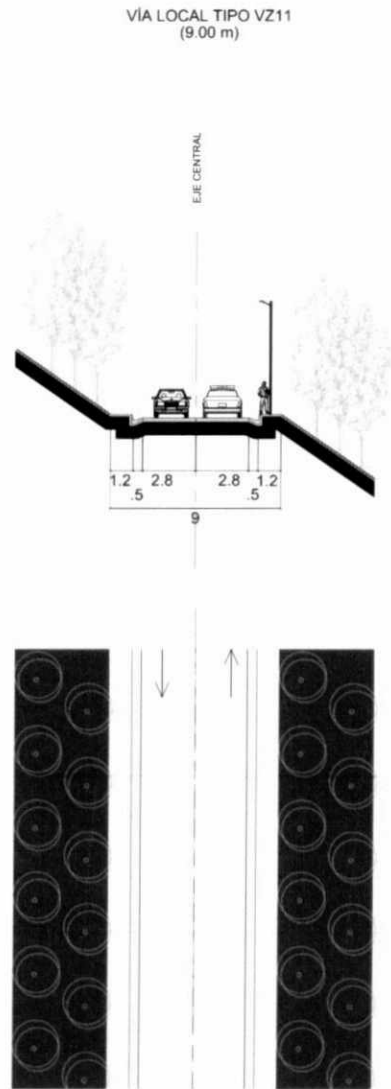
CICLOVÍA Y VÍA PEATONAL TIPO VZ10
(VARIABLE)



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

0003126

Ilustración 19: Sección Vía Local Tipo VZ11



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

0000125

Propuesta de movilidad de personas y vehículos en la Zona de Acogida y Zona de Filtro

En términos funcionales de conectividad, se plantea la creación de una Zona de Acogida y una Zona de Filtro desde el exterior público, hacia la Zona ZEDE. En esta Zona de Acogida se ofrecen una serie de servicios al público externo y al personal que labora en la ZEDE-QUITO. Es un espacio de acogida para dar lugar a la transición de flujos, dependiendo de sus requerimientos y autorizaciones.

Propuesta de movilidad de personas en la Zona ZEDE

La propuesta de movilidad peatonal en la ZEDE-QUITO se estructura a partir de los requerimientos de flujos de accesibilidad peatonal, bicicletas y transporte público interno, así como las condiciones específicas de prediseño vial al interior del predio, para dotar de espacios de circulación para peatones, bicicletas y minibuses no contaminantes.

La movilidad peatonal y de vehículos en la Zona de Acogida y Zona de Filtro

En términos funcionales de conectividad, se plantea la creación de una zona de acogida y transición entre servicios al público externo y al personal que labora en la ZEDE-QUITO. Es un espacio de acogida para dar lugar a la transición de flujos, dependiendo de sus requerimientos y autorizaciones, hacia el interior de la Zona ZEDE.

Los flujos peatonales en la ZEDE-QUITO han sido analizados en función de dos objetivos claramente definidos:

- Crear condiciones específicas de prediseño vial al interior del predio, para dotar de espacios de circulación para peatones, bicicletas y minibuses no contaminantes en cuyos escenarios se promueva el uso del espacio público.
- Se evitan recorridos peatonales mayores a 400 m de distancia entre las paradas del transporte público interno y los lugares de origen/destino; con lo que se aseguran desplazamientos que no superen los 5 minutos a una velocidad de 1.5 m/s del peatón promedio.

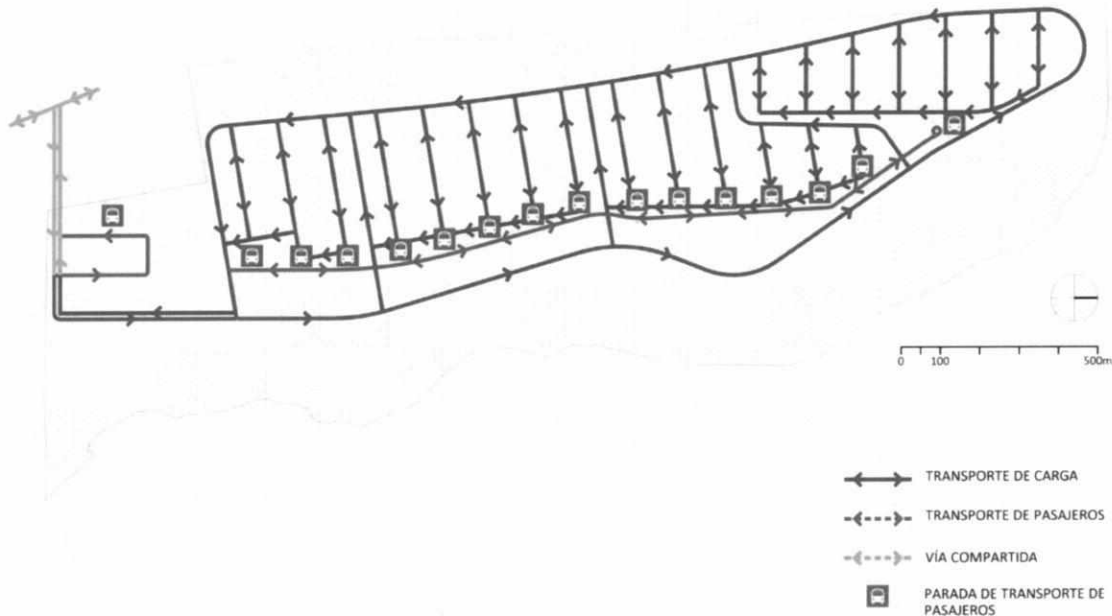
La movilidad en bicicleta

La movilidad en bicicleta en la ZEDE-QUITO prevé dos alternativas:

- Al interior de la Zona ZEDE, se plantea un "sistema público de bicicletas" propio de ZEDE-QUITO que se accede desde el área de filtro, permite la circulación por el bulevar principal y tiene estacionamientos de bicicletas que coinciden con las paradas del transporte colectivo interno.
- Se promueve la circulación en "bicicleta propia" a través de los mismos sistemas de circulación de bicicleta interna, y además se añade a este sistema el carril de bicicletas en el área verde pública que colinda con la quebrada Santa Rosa.

0000124

Ilustración 20: Movilidad peatonal y transporte público interno



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

La movilidad en transporte público interno

El transporte público interno considera las siguientes particularidades:

- Al interior de la Zona ZEDE, se permite la circulación del transporte público interno por el bulevar principal desde la Zona de Filtro hasta la Fase IV del proyecto en dos sentidos; para lo cual se habilitarán los retornos necesarios en función del avance de cada fase del proyecto.
- El transporte público interno deberá contar con motores alimentados mediante usos de energías alternativas y sustentables para su funcionamiento; con lo que se busca reducir la contaminación y posibles emisiones de CO₂.
- Se plantean paradas para el transporte colectivo interno a través del bulevar principal de circulación; estas paradas no superan los 400 metros de recorrido entre los predios de mayor distancia y la parada próxima a los mismos.

Propuesta de movilidad de personas con discapacidades

El principio fundamental que guía el diseño de los espacios públicos (vías, plazas, parques, trayectos o itinerarios peatonales) para los desplazamientos de las personas con discapacidades, peatones y los sistemas no motorizados del proyecto urbano ZEDE-QUITO, es el reconocimiento de que en la pirámide de prioridad en la circulación, estos desplazamientos están en el primer lugar, seguidos por el transporte público y el transporte

2009113

de carga o mercancías (productivo y comercial), quedando al final de la escala de prioridad el transporte privado individual.

El diseño urbano de la ZEDE-QUITO garantiza el libre acceso y utilización de las vías y demás espacios públicos de uso común a las personas con limitaciones en su movilidad o en su percepción sensorial del entorno urbano, de forma tal que sean efectivamente espacios incluyentes.

El itinerario peatonal accesible, se lo concibe como el ámbito o espacio que permite un recorrido peatonal continuo y que relaciona los diferentes espacios de uso público y comunal, y edificaciones del entorno, con las personas con capacidades especiales de desplazamiento.

Considerando las normas de diseño y construcción accesible, se han tomado en cuenta los siguientes requisitos básicos de la planificación y el diseño del entorno físico:

- **Accesibilidad.** Las áreas de edificabilidad están proyectadas para que sean accesibles para todas las personas, independientemente de su condición física, edad o grado de discapacidad. El sistema vial de soporte está diseñado para permitir a todos los usuarios peatones y no motorizados a desplazarse libremente y llegar a todos los destinos que requieran dentro de la ZEDE.
- **Seguridad.** La movilidad de las personas en el entorno urbano será máxima y con el menor riesgo para su integridad, (velocidad <30 Km./h para automotores).
- **Barreras físicas.** Los espacios públicos están libres de obstáculos y barreras para que las trayectorias e itinerarios peatonales y no motorizados no generen interrupciones ni riesgos de accidentes.

Referencias técnicas para la construcción de las Rampas para la accesibilidad de personas con discapacidad

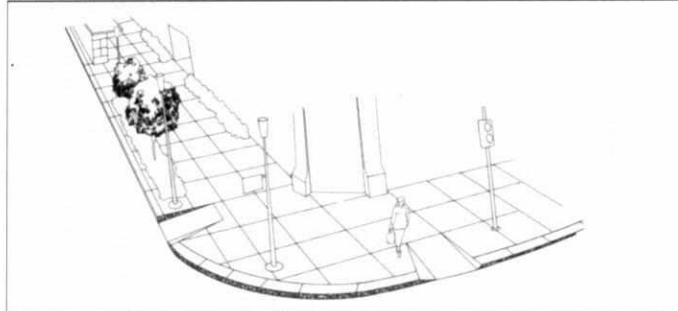
- Si las diferencias de nivel son de hasta 6 milímetros, pueden ser verticales y no requieren tratamiento en los bordes. Cuando el cambio de nivel esté entre 6 y 13 milímetros, los bordes deberán ser biselados con una pendiente no mayor de 1:2. Los desniveles mayores a 13 milímetros, deben ser solucionados mediante rampas.
- El ancho libre mínimo de una rampa será de 90 centímetros entre los muros que la limiten. Si la rampa tiene una longitud mayor a 15 metros, su ancho libre mínimo deberá ser de 1.50 metros.
- Las rampas deberán mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:
- Altura a superar = 0.14 m
- Largo de la rampa = 1.20 m
- $\text{Inclinación o pendiente de la rampa} = 0.14/1.20\text{m} = 0.11, = 11\%$
- Cuando dos ambientes de uso público, adyacentes y funcionalmente relacionados, tengan distintos niveles, deberán estar comunicados mediante una rampa.
- Las rampas deberán contarán con descansos, en caso de que su longitud sea mayor de 7.50 metros. Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, así como los espacios horizontales de llegada de las rampas deben tener una longitud mínima de 1.20 metros medidos sobre el eje de la rampa. En el caso de tramos paralelos, el

0000122

descanso debe abarcar ambos tramos y tener una profundidad mínima de 1.20 metros.

- El pavimento de las rampas deberá ser antideslizante, diferenciado en textura y color del resto del pavimento de la acera, a fin de que sea fácilmente detectado por las personas con discapacidad visual.

Ilustración 21: Esquema ilustrativo de la ubicación y forma de las rampas en aceras



Fuente: Huerta Peralta, 2007

Propuesta de movilidad vehicular en la Zona ZEDE

La propuesta de accesibilidad vehicular en la ZEDE-QUITO se estructura a partir del proyecto de Plan Masa, en el cual se establecen los requerimientos de flujos de accesibilidad vehicular, así como las condiciones específicas de prediseño vial al interior de la ZEDE-QUITO, para dotar de espacios de circulación y estacionamiento para camiones de carga pesada, camiones y camionetas de carga liviana, automóviles y similares, y motocicletas.

En la Ilustración, se visualizan los sistemas de flujos de circulación vehicular en el área pública, en la zona de restricción para control de acceso al área de ZEDE-QUITO y la circulación "privada", que corresponde a la zona controlada.

0000121

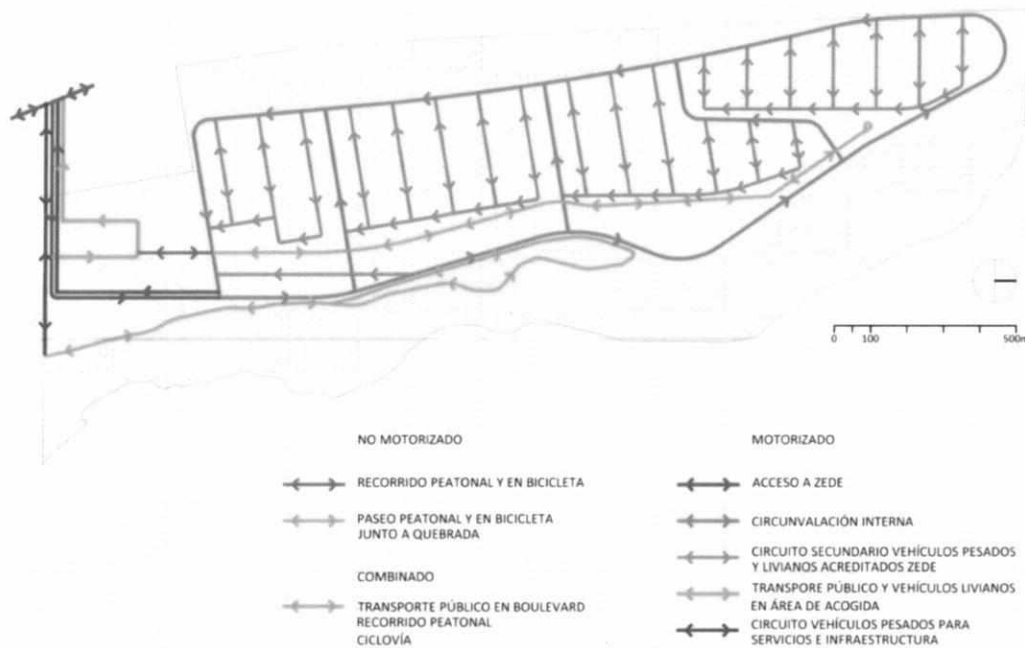
Ilustración 22: Esquema según tipos de condiciones para circulación vehicular



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

En la Ilustración, se visualizan los sistemas de flujos de circulación motorizados y no motorizados, así como los peatonales.

Ilustración 23: Esquema de flujos de circulación motorizado y no motorizado



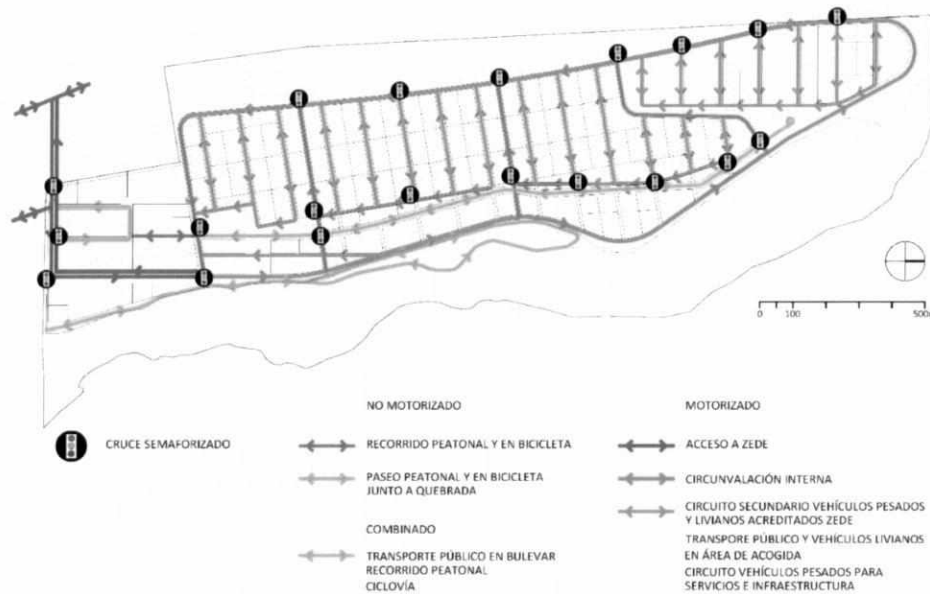
Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP, julio 2017).

0000120

La seguridad vial

La propuesta considera un sistema de flujos que evita al máximo la intersección o cruces de vehículos con peatones y entre vehículos, y en los casos en que se producen estos cruces se resuelve mediante un sistema de semaforización controlado por medio de sensores ópticos y pulsadores manuales.

Ilustración 24: Puntos de semaforización para cruce peatonal



Fuente: Proyecto de Plan Masa de la ZEDE-QUITO (EPN-TECH EP)

6. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

a) PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DEL ENTORNO NATURAL Y URBANO

1) Caracterización ecosistémica y agroproductiva del predio de implantación del proyecto y su entorno inmediato.

Una descripción amplia de los componentes ambientales del lote donde se desarrollará el proyecto ZEDE del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre de Quito, se encuentra disponible en el Estudio de Línea Base Ambiental (Whistler, 2016) que la EPMSA contrató como un insumo inicial que permita establecer los mejores criterios para el diseño del Plan Masa. Este documento se encuentra en el ANEXO 4 del presente expediente.

Cabe indicar que con oficio No. SA-4981 del 27 de noviembre de 2017, la Secretaría de Ambiente emitió el Certificado de Intersección del predio del proyecto con el Sistema

0000129

Metropolitano de Áreas Protegidas (SMAP), mismo que consta en el ANEXO 13 del presente expediente.

De acuerdo con los resultados del Estudio de Línea Base Ambiental para el lote de la ZEDE (Whistler, 2016), se obtuvieron las siguientes conclusiones en función de los componentes físico, biótico, social y cultural, mismas que definen los factores de presión que ejerce el desarrollo de la ZEDE en esta zona.

Componente Físico – Meteorología

De acuerdo a los datos pluviométricos tanto del INAMHI como de la estación meteorológica del AIMS, usualmente existen épocas lluviosas entre febrero y abril, y entre octubre y diciembre, y una época seca pronunciada de junio a agosto. La oscilación térmica en áreas próximas al área de estudio está entre 5 °C y 27 °C aproximadamente. En el mes de julio se presenta la mayor temperatura y en los meses de septiembre a enero se registran las temperaturas más bajas. La dirección promedio anual del viento predomina desde el norte con velocidades entre 7 y 9 kt. Se debe tomar en cuenta sin embargo que se registran velocidades de viento máximas de 65 kt en el mes de agosto.

Componente Físico – Calidad del aire

Se contrató un monitoreo de calidad del aire, el cual se realizó del 30 al 31 de octubre de 2016, cumpliendo 24 horas, 8 horas y 1 hora de monitoreo para los parámetros a ser evaluados, según la exigencia de la normativa ambiental vigente. Los resultados obtenidos muestran que no se supera las concentraciones máximas permitidas en todos los parámetros analizados de gases, PM10, PM2.5 en el punto monitoreado. Sin embargo, es importante tomar en cuenta los regímenes de viento del sitio durante la etapa de movimiento de tierras en función de planificar medidas de control de polvo adecuadas para evitar impactos a las comunidades alrededor del área de desarrollo de la Zona Franca y las operaciones aeroportuarias.

Componente Físico – Ruido ambiental

Se determinó el nivel de presión sonora equivalente, en escala de ponderación A (dB(A)). En ambos puntos tanto en el monitoreo de día como en el de la noche se registra ruido fluctuante influenciado por el despegue y aterrizaje de aeronaves del AIMS sin embargo, los valores de medición de ruido diurno y nocturno se encuentran bajo el límite máximo permisible para uso de suelo de equipamiento de servicios públicos. Es importante considerar medidas de mitigación de ruido en las diferentes industrias y actividades productivas que vayan a desarrollarse en el área de Zona Franca, así como mantener un programa continuo de monitoreo de ruido en el lindero de la propiedad y las comunidades más cercanas tanto durante la etapa de construcción como en la etapa de operación.

Componente Físico – Geología

Se determinó que las principales unidades geológicas existentes son de origen volcansedimentario depositadas desde el Pleistoceno hasta el presente. Son depósitos potentes de decenas de metros. Por su génesis y estructura la formación Chiche sirve para formación de un acuífero regional. Adicionalmente se ha determinado la existencia de fallas geológicas en los

0000118

alrededores del Proyecto, algunas de ellas ha presentan evidencia de su actividad durante el Cuaternario.

Componente Físico – Geomorfología

La región se caracteriza por la presencia de pendientes fuertes y una serie de zonas planas debidas a la acumulación de sedimentos volcánicos y sedimentos fluvio-lacustres. Las geoformas están relacionados a procesos fluviales y fenómenos tectónicos, los cuales han acelerado el proceso erosivo dando lugar a que las vertientes tengan valles encañonados en forma de V con pendientes naturales longitudinales fuertes.

Componente Físico – Riesgos geológicos

Los peligros que pueden generar un riesgo geológico sobre el desarrollo del proyecto son: i) Erosión de las laderas adyacentes al proyecto por las fuertes pendientes; ii) Deslizamientos de material de las laderas que se encuentra removido; iii) Sismicidad, eventos sísmicos de fuentes cercanas o lejanas que puedan generar aceleraciones altas sobre la zona del proyecto; iv) Erupciones volcánicas que produzcan nubes de ceniza con dirección hacia el área de desarrollo del proyecto. Para cada uno de los riesgos descritos se debe tener en cuenta planes de mitigación para minimizar sus efectos.

Componente Físico – Calidad de suelos

Se procedió a tomar una muestra compuesta de suelos que pudiera representar las condiciones de calidad de suelo del área de desarrollo de la Zona Franca. Los resultados obtenidos mostraron que no se detectan Bifenilos policlorados (PCBs), Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), Hidrocarburos Poliaromáticos (HAPs) o Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) sobre el límite de reporte del laboratorio, indicando que los suelos de estas áreas no han sido impactados por actividades industriales. No se detectaron metales excediendo los límites máximos permisibles de acuerdo a la norma de calidad de suelos aplicable.

Respecto a los parámetros generales de calidad de suelo, en una muestra se observó un valor de pH de 8,6 que excede el objetivo de calidad de suelo (A.M. 097-A). Los valores elevados de pH se consideran ocurrentes en forma natural ya que los suelos a menudo varían de un pH neutro dependiendo de las rocas de las que se derivan.

Se considera necesario el desarrollo de planes de manejo ambiental o procedimientos estándar para todas las facilidades que vayan a desarrollarse en la Zona Franca, que como parte de sus actividades tengan almacenamiento y manejo de los productos químicos y combustibles, de tal manera que los mismos puedan ser gestionados de forma adecuada.

Componente Físico – Hidrología e Hidrogeología

La hidrología en la meseta de Caraburo en la actualidad cuenta con pocos canales de riego que recogen el agua de escorrentía en el área del Proyecto Zona Franca. La Quebrada Santa Rosa es el límite oriental de la meseta y del área del Proyecto tiene dirección Nor-Noroeste. Los otros ríos principales cercanos al sitio de estudio son Guambi y Uravía. La meseta contiene un acuífero regional a unos 110 metros bajo la superficie del suelo en la base de la Formación

0000117

Chiche Superior. Los datos recogidos en 2008 indican que la mayor parte del abastecimiento de agua del acuífero probablemente se deriva de las elevaciones al Sur Oeste de la meseta y la Quebrada Santa Rosa. Sin embargo, un poco de agua que infiltra de la superficie de la meseta percola a través de la secuencia gruesa de sedimentos no saturados.

Componente Físico – Calidad del agua subterránea

Se realizó un análisis de los reportes generados por SYR para la Corporación Quiport desde el año 2008, en los cuales se realizan monitoeros semestrales de la calidad del agua subterránea. En ese análisis se pudo determinar que existen anomalías de metales pesados en algunos de los pozos. Estas anomalías fueron detectadas antes del inicio de las operaciones del Terminal Aéreo, entonces posiblemente la presencia de estos elementos se encuentren relacionadas al origen de las fuentes de agua.

Componente Físico – Calidad del Agua del Río Santa Rosa

Se tomó muestras de agua en un sitio aguas arriba y aguas abajo del área del proyecto. Los resultados bajos de oxígeno disuelto que se observaron en las dos muestras indican que el crecimiento excesivo de algas posiblemente está ocurriendo debido a concentraciones elevadas de nitratos y nitritos. Las elevadas concentraciones de hierro, manganeso, cobre y aluminio en las dos muestras probablemente están ocurriendo en forma natural debido a la erosión de rocas volcánicas y sedimentos volcánicos.

No se evidenció ningún impacto de pesticidas, productos de hidrocarburos, PCBs, clorofenoles o aceites y grasas en los resultados de las muestras, indicando que las principales actividades que resultan en calidad de agua degradada del Río Santa Rosa se deben a actividades agrícolas cercanas y descarga de efluentes industriales y aguas residuales en el río y que provienen de las comunidades e industria de los alrededores.

Se considera de gran importancia la implementación de medidas de tratamiento de efluentes y control de la calidad de los mismos previo a su descarga hacia las quebradas o hacia el río Santa Rosa, con la finalidad de prevenir que dichas descargas representen una carga adicional a la capacidad de autodepuración del cuerpo receptor.

Componente Biótico – Flora

El área donde se estudió la flora, está intervenida en su gran mayoría. Se registraron abundantes individuos de especies exóticas de árboles, tales como: eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) y cipreses (*Cupressus macrocarpa*). Se observaron algunas intervenciones antrópicas en el área, como la presencia de ganado vacuno, perros domésticos, basura y escombros, especialmente en el área de la plataforma donde se desarrollará el proyecto. La riqueza de la flora registrada en las estaciones de muestreo cuantitativo es baja. La estación de muestreo de la flora F01 registró 10 especies y la estación F02 registró 14 especies. Lo contrario ocurrió en el muestreo cualitativo F03, donde se registraron 60 especies de flora. Esto podría deberse a que en este sitio se incluyó a todos los tipos de hábitos vegetales (arbóreo, arbustivo, herbáceo, epífita, parásita) y se los estudió al azar.

Componente Biótico – Inventario forestal

0000116

Se realizó el inventario forestal sobre un área de aproximadamente 160 hectáreas, que por el tipo de formaciones vegetales predominantes, se puede dividir en dos zonas: Plataforma, dominada por vegetación arbustiva; y, Quebrada, zona ocupada principalmente por repoblación de eucalipto (*Eucalyptus globulus*).

La primera zona no presenta gran interés a nivel forestal al tratarse de terrenos agrícolas y pecuarios abandonados, paulatinamente ocupados por vegetación nativa de tipo arbustivo, con baja densidad de ejemplares arbóreos, principalmente individuos muy dispersos de faique (*Acacia macracantha*), así como algunos frutales y ornamentales abandonados y en general en mal estado vegetativo. La zona de quebrada, repoblada con especies exóticas, además del citado eucalipto, presenta otras especies como el ciprés de California (*Cupressus macrocarpa*) y, puntualmente, el pino de Monterrey (*Pinus radiata*).

El estado de conservación de la plantación de estas especies exóticas no es bueno, pues existen muchos ejemplares puntisecos y, en el caso de las coníferas, también muertos. El área también presenta algunas manchas de vegetación, de plantas bajas y arbustos nativos, de características similares a aquellas descritos para la Plataforma.

Componente Biótico – Ornitofauna

A través de dos estaciones de muestreo de ornitofauna, se determinó una riqueza total de 41 especies de aves registradas, agrupadas en 11 órdenes y 20 familias; representando el 2.4% de las especies de aves registradas para el Ecuador. Más del 90% de las especies de aves registradas presentaron tienen sensibilidad baja; es decir, son especies generalistas, las cuales se ven poco afectadas por la intervención antrópica. Esto también da una señal clara de que la calidad del ambiente en el área de estudio no es buena, en términos generales, para soportar una alta biodiversidad de fauna silvestre, ya que no posee recursos naturales diversos y/o abundantes, o los mismos se encuentran bastante alterados.

Componente Biótico – Mastofauna

Las dos estaciones de muestreo de mastofauna reportaron la presencia de cuatro especies de mamíferos pertenecientes a cuatro órdenes, cuatro familias y cuatro géneros. Se registró una baja diversidad de especies de mamíferos. El área presentó alteración humana, principalmente presencia de basura, ganado vacuno y perros. Los registros de mastofauna fueron en base a observación directa, presencia de huellas e información local en base a entrevistas a pobladores cercanos. No se capturó a ningún mamífero en trampas ni en redes de neblina. Esto se debe posiblemente a la baja cantidad de individuos y especies de mamíferos que todavía quedan en el área de estudio.

Componente Biótico – Herpetofauna

Se registraron en las dos estaciones de muestreo, cinco especies de herpetofauna: dos anfibios del orden Anura; y, tres reptiles del orden Squamata: dos especies del suborden Sauria y una especie del suborden Serpentes. La diversidad de anfibios y reptiles obtenida en el área de estudio, fue media-baja. A pesar de que las estaciones de muestreo no reportan presencia de asentamientos humanos, hay poblaciones cercanas que colindan con el área de estudio.

0000115

Probablemente esta cercanía ha ocasionado que el entorno presente afectación por actividades antrópicas. Algunos senderos fueron observados dentro de las estaciones de muestreo, que permitían el acceso a sitios convertidos en botaderos pequeños.

Componente Biótico – Ictiofauna

No se registraron especies de peces en las estaciones de muestreo de la ictiofauna. La contaminación de los ecosistemas acuáticos con basura y otros posibles contaminantes, hacen que estas sustancias se fijen en los tejidos y en las vísceras de los peces. Esto no solamente altera, sino que ocasiona la muerte de las poblaciones de peces. La ausencia de la preñadilla *Astroblepus sp.*, especie de pez típicamente registrada en cuerpos de agua cercanos al área del proyecto, determina que la misma ha sido extirpada debido a los impactos existentes a los cuales ha estado expuesto el río Santa Rosa.

Componente Biótico – Macroinvertebrados Acuáticos

Se registraron siete géneros de macroinvertebrados acuáticos, agrupados en cinco clases, ocho órdenes, siete familias y 1,863 individuos. Se observó un índice de diversidad bajo de macroinvertebrados acuáticos en el cuerpo de agua estudiado, esto debido a las características poblacionales macrobentónicas pobres y a la presión antrópica ejercida sobre el río Santa Rosa. El índice BMWP/Col. determinó una calidad de agua crítica en ambas estaciones de muestreo de macroinvertebrados acuáticos. Esto significa que el cuerpo de agua presenta una baja sensibilidad con un reducido número de especies frágiles.

Componente Social – Demografía

El área de estudio comprendió los barrios de Guambi, Santa Rosa, Chaupi Estancia, San Vicente y Otón de Vélez. La población estimada para las 7 parroquias es de 103.476 para el año 2015 que representa el 4,11% de la población cantonal; en los barrios estudiados comprenden una población de 7.600 habitantes aproximadamente de los cuales se identificó una mayoría del género masculino y una mayoría de población que se autoidentifica como mestiza seguida de población indígena.

Componente Social – Migración

A nivel parroquial la principal causa de migración es el trabajo seguido de los estudios, mientras que en el área de estudio se encontró tres casos de migración por estudios y una por unión familiar.

Componente Social – Economía

En el ámbito económico, la población económicamente activa representa en promedio el 47% de la población parroquial; en el área de estudio la principal actividad es la agricultura (cultivo de frutilla y maíz), aunque también existen industrias de procesamiento de alimentos y textiles. Los principales negocios a nivel local son las tiendas y los restaurantes.

0000114

Componente Social – Salud

En salud existen ocho establecimientos de salud en las 7 parroquias; en Tababela y Yaruquí se identificaron dos centros de salud y un hospital básico, la principal enfermedad registrada en la zona son las infecciones respiratorias agudas.

Componente Social – Educación

En educación, el nivel de analfabetismo en el área de estudio es de 10,29% indicador mayor al nivel parroquial que no supera el 9,46% en ninguna parroquia. Existen 98 centros educativos en las 7 parroquias, 21 ubicados en Tababela y Yaruquí.

Componente Social – Pobreza

La pobreza por necesidades básicas insatisfechas va en un rango del 11,5% al 17,35% de la los hogares a nivel parroquial. En el área de estudio se identificó casos de hogares que recibían el bono de desarrollo humano por sus condiciones socioeconómicas.

Componente Social – Vivienda

Las viviendas en el área de estudio comprenden en su mayoría casas villas o departamentos (88,52%) con un nivel de hacinamiento que no supera el 11,48%. Los principales materiales de construcción son ladrillo o bloque para paredes, techos de cemento y pisos de cemento. La cobertura de servicios básicos alcanza el 95,08% de hogares con acceso al agua entubada por red pública; la eliminación de basura es por carro recolector alcanza el 90,16%; el 70 % de los hogares tiene acceso a alcantarillado y el restante 30% a pozo sépticos para la eliminación de excretas.

Componente Social – Infraestructura

La infraestructura en el área de estudio está conformada por la casa comunal de cada barrio y las canchas de uso múltiple y las iglesias barriales. En el área de estudio existen caminos de primer y segundo orden que conectan a los barrios, además de 2 estaciones de servicio de combustibles a nivel parroquial.

Componente Social – Actores Sociales y Autoridades

Las principales autoridades locales son los presidentes de los GAD parroquiales seguidos de los presidentes barriales quienes son los encargados de organizar y realizar cualquier comunicación a los barrios.

Componente Social – Percepción del Proyecto

La percepción de la población sobre el proyecto no está definida. Se observó que la población no tiene mucho conocimiento sobre el proyecto de desarrollo de zona franca, sin embargo no se encontró una oposición al mismo, la población tiene la expectativa de la generación de empleos y espera que esto permita el desarrollo de los barrios.

Componente cultural – Arqueología

0000113

Durante los periodos prehispánicos de Desarrollo Regional e Integración, la meseta de Caraburo fue utilizada exclusivamente para efectuar enterramientos humanos, en áreas destinadas y mantenidas expresamente para ello. Tan intensa fue esta actividad que fue posible definir diez áreas de enterramiento, de las cuales tres consideramos como cementerios-necrópolis, por haber incorporado también estructuras rituales funerarias.

Las excavaciones en las áreas anteriormente definidas como Zona Franca CORPAQ y QUIPORT demuestran que hubo ocupaciones y asentamientos en estos sectores. Como en ningún otro sitio arqueológico de la zona, en este sector de Zona Franca se sucedieron tres ocupaciones de crucial importancia para la investigación arqueológica: i) talleres líticos de obsidiana del periodo Precerámico donde posiblemente también se efectuaron actividades de caza; ii) una ocupación de la cultura Cotocollao del periodo Formativo; y, iii) una ocupación de función funeraria, con tres áreas de enterramiento que registra cerámica con filiación Cosanga/Panzaleo y Caranqui.

Tomando en cuenta que han existido en la explanada áreas que solamente pudieron ser investigadas durante la construcción del Aeropuerto Mariscal Sucre de Quito cuando la maquinaria llegó hasta una profundidad mayor a la que los métodos de prospección arqueológica pueden registrar, se recomienda que durante las remociones de suelo se realice el acompañamiento de máquinas o monitoreo arqueológico, que contemplen una alta probabilidad de incluir fases de excavación arqueológica durante dicha fase de investigación.

2) Análisis de afectación del sitio de implantación del proyecto, en relación a los ecosistemas naturales, así como de su conectividad.

Impactos relacionados a la contaminación del agua, aire, suelo y ecosistemas

ACTIVIDAD	ASPECTOS	IMPACTOS
Construcción por fases: i) Zona Acogida desde el entorno directo; ii) Zona de Filtro; y, iii) Zona Restringida para las actividades de la ZEDE. Construcción de Accesos.	Movimiento de tierras: generación de escombros y material particulado.	Contaminación del aire. Contaminación del suelo. Contaminación de ecosistemas.
	Movimiento de maquinaria y vehículos: riesgo de deslizamientos y caída de materiales hacia la quebrada.	Contaminación de agua. Contaminación de suelo. Contaminación de ecosistemas.
	Operación de maquinarias y vehículos: riesgo de derrame de hidrocarburos por funcionamiento de maquinaria.	Contaminación de suelo.
	Operación de maquinarias y vehículos: generación de ruido y alteración de paisaje.	Contaminación del aire. Contaminación de ecosistemas.
	Acopio temporal de residuos y escombros.	Contaminación del aire. Contaminación del suelo. Contaminación de ecosistemas.
	Almacenamiento y evacuación de descargas líquidas residuales por uso de letrinas.	Contaminación de agua. Contaminación de suelo. Contaminación de ecosistemas.

0000122

ACTIVIDAD	ASPECTOS	IMPACTOS
	Uso de generadores de energía de emergencia (de ser el caso): emisiones de gases de combustión, riesgo de derrame de combustible.	Contaminación del aire. Contaminación del suelo. Contaminación de agua. Contaminación de ecosistemas.
Operación de la ZEDE	Generación de descargas líquidas residuales no domésticas por operación y mantenimiento de instalaciones.	Contaminación del agua. Contaminación del suelo.
	Generación de descargas líquidas domésticas por operación de instalaciones.	Contaminación del agua. Contaminación del suelo.
	Flujo de escorrentía en las instalaciones de la ZEDE.	Contaminación de ecosistemas. Desestabilización de taludes.
	Generación de residuos peligrosos, reciclables y comunes por operación y mantenimiento de instalaciones.	Contaminación del suelo. Contaminación del agua. Contaminación del aire.
	Emisiones de gases de combustión y ruido por movilización de vehículos y mantenimiento de instalaciones.	Contaminación del aire.
	Emisiones de gases de combustión por procesos productivos y/o servicios.	Contaminación del aire.
	Emisión de ruido por procesos productivos y/o servicios, por movilización de vehículos y mantenimiento de instalaciones	Contaminación del aire.

3) Propuesta de acciones de manejo ambiental de las afectaciones causados al entorno natural por el proyecto, cuando aplique.

No aplica. La regulación ambiental del proyecto estará a cargo del desarrollador, entidad que tendrá la responsabilidad de obtener la respectiva Licencia Ambiental, a través de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental.

Sin embargo de ello, en función de los resultados del Estudio de Línea Base Ambiental, en el Plan Masa del proyecto (EPN-TECH EP, 2017) se efectuó la elección de la mejor alternativa de implantación, misma que contempla los siguientes objetivos:

- Proteger la fauna y flora, y tratar con medidas de mitigación los sitios propensos a deslizamiento por erosión o por fallas geológicas.

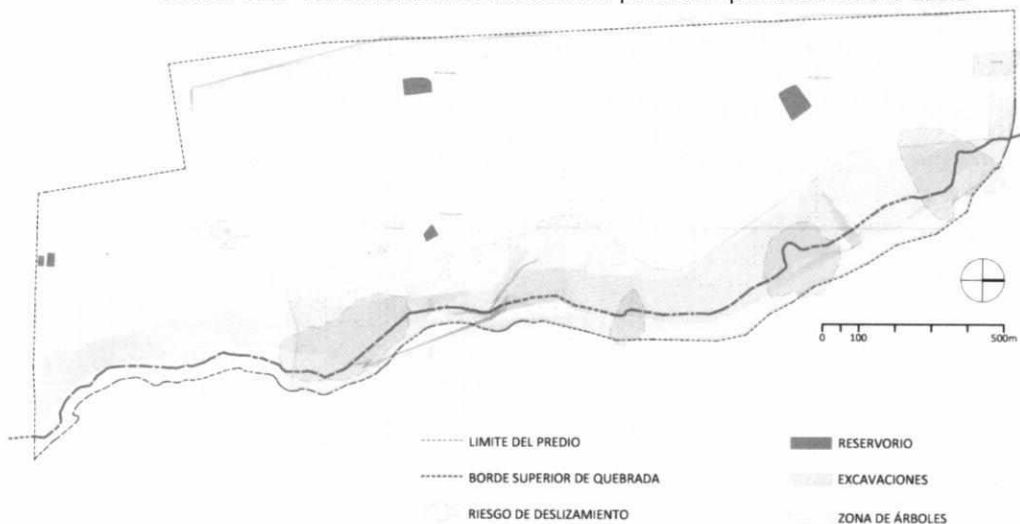
000011

- Evitar al máximo posible propuestas que incluyan movimientos de tierra y obras, ya que se las de emisiones de polvo afectarían las operaciones aéreas, a la población asentada en lugares cercanos, a los cultivos, y a la fauna y flora.
- Contemplar la dotación de áreas verdes con árboles y plantas nativas, de modo de recuperar en parte los ambientes naturales de la zona, mejorar el control de escorrentías y erosión, así como generar condiciones paisajísticas agradables.
- Para las propuestas de diseño de ingenierías se deberá contemplar criterios que generen el menor impacto en la calidad ambiental del sitio y del entorno.

Esta alternativa procura no afectar las condiciones ambientales de la quebrada y de los vecindarios correspondientes a la plataforma próxima de la parroquia de Yaruquí, al evitar el acceso a la ZEDE-QUITO por el sector oriental del terreno colindante con la quebrada Santa Rosa. Por este motivo esta zona ambientalmente sensible no se interviene con ningún tipo de obra de infraestructura de alto impacto. Adicionalmente, se ha considerado un desarrollo especial del proyecto respetando los bienes arqueológicos patrimoniales.

En el siguiente gráfico, se aprecia la zona de protección especial de la quebrada Santa Rosa y zona de muestreo arqueológico, con los cuales se basaron las condicionantes ambientales para edificar.

Gráfico 6.1.- Condicionantes ambientales para la implantación de la ZEDE



Fuente: Whistler, 2016. Elaboración: EPN-TECH EP, 2017

4) Propuesta de prevención, control y respuesta relacionado a las amenazas naturales.

Conforme a los resultados del Estudio de Línea Base Ambiental (Whistler, 2016), en el Plan Masa del proyecto (EPN-TECH EP, 2017) se han determinado los siguientes riesgos naturales:

Riesgo geológico en la quebrada Santa Rosa, por posible deslizamiento de tierra

0000110

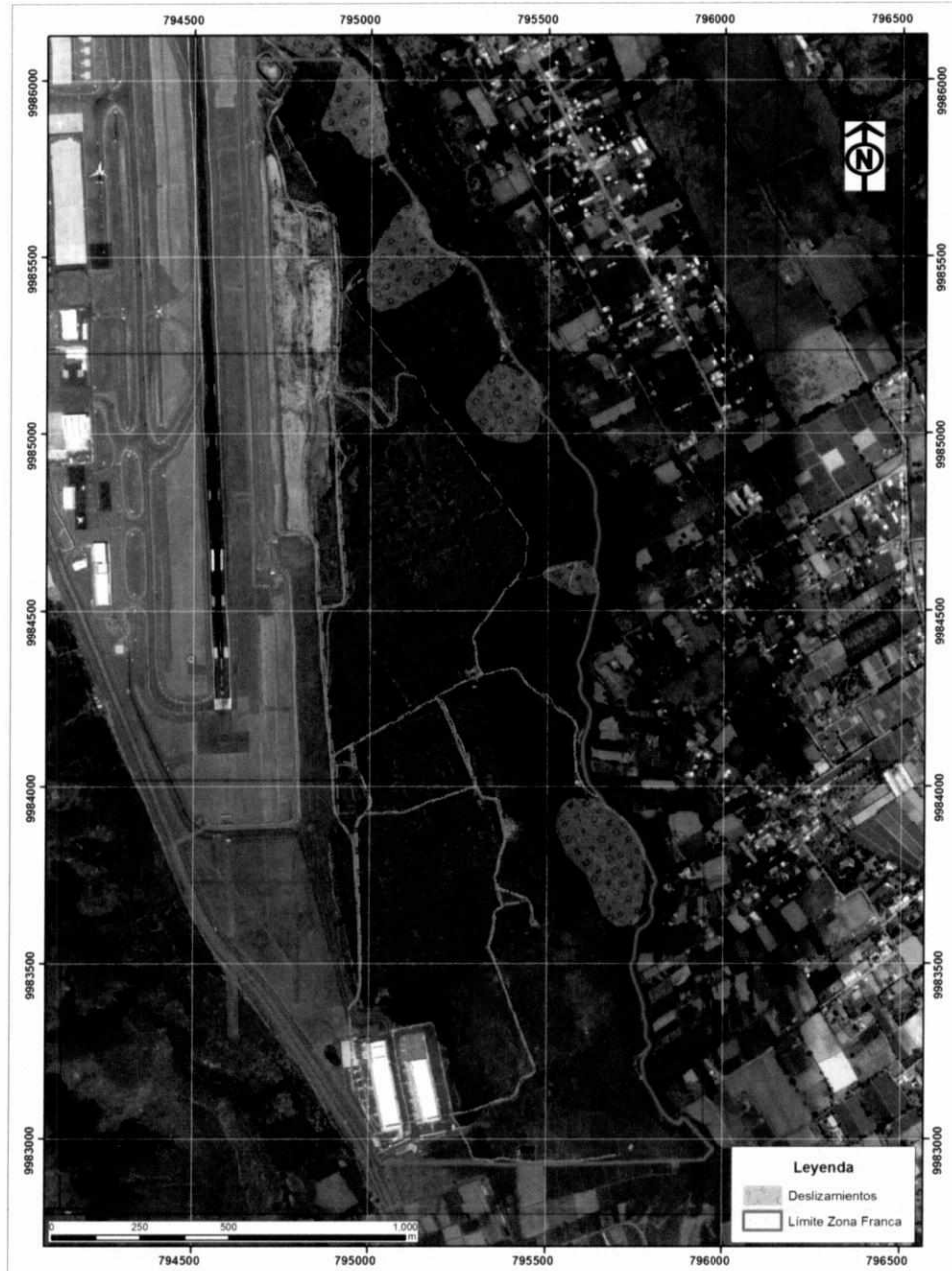
El Estudio de Línea Base Ambiental (Whistler, 2016) para el predio de la ZEDE, observó zonas de la quebrada Santa Rosa como sitios de posibles deslizamientos. Se identificaron cinco áreas con materiales removidos producto de deslizamientos antiguos que eventualmente pueden reactivarse si se presenta algún factor desencadenante.

Para minimizar riesgos y ofrecer seguridad a personas e instalaciones, en el proyecto se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

- No se implantarán edificaciones en las áreas de riesgo geológico establecidas en la Línea Base Ambiental y Social de la Zona Franca del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre de Quito.
- No se implantarán edificaciones en las áreas de protección de borde de quebrada definidas por la Dirección Metropolitana de Avalúos y Catastros del DMQ.

0000109

Gráfico 6.2.- Zonas de deslizamientos en la margen izquierda de la Quebrada Santa Rosa



Fuente: Whistler, 2016

Riesgo por Incendios forestales

Debido a que el proyecto ZEDE-QUITO está ubicado en un predio limita con la quebrada Santa Rosa, la misma que está cubierta de vegetación propia de la zona y vegetación introducida, puede ser susceptible a incendios forestales que podrían afectar también las operaciones del proyecto y las operaciones del AIMS.

0000118

Según los mapas constantes en el Atlas de amenazas naturales y exposición de infraestructura del DMQ. 2da Edición. 2015, el lugar donde se realizará la implantación del proyecto ZEDE-QUITO presenta una susceptibilidad media a alta a incendios.

Para la atención de este tipo de eventos, el Plan Masa se contempla:

- Caminos de acceso hacia la quebrada para combatir los posibles conatos de incendio.
- Ubicación de reservorios de agua.
- Ubicación de tomas de agua para el abastecimiento al cuerpo de bomberos.
- Ubicación de señalética para identificar accesos y sitios seguros.

En la medida del avance del proyecto ZEDE-QUITO, se deberán realizar alianzas con los moradores de las comunidades vecinas para establecer sistemas de educación para evitar incidentes y vigías que permitan la detección y atención temprana de focos de incendios.

Riesgo por erupción del volcán Cotopaxi

Según los mapas constantes en el Atlas de amenazas naturales y exposición de infraestructura del DMQ. 2da Edición. 2015, se puede observar que la zona donde se desarrollará el Proyecto ZEDE-QUITO no tendrá afectación por la generación de lahares provenientes de una posible erupción del volcán Cotopaxi. Según el mapa, los lahares bajarían por el río Guayllabamba y no afectarían al proyecto ZEDE-QUITO ya que éste se encuentra hacia el norte de la unión de la quebrada Guambi con el río Guayllabamba.

Para las actividades de construcción y de operación del proyecto ZEDE-QUITO, se deberán diseñar e implementar rutas de evacuación en caso de erupción relacionada al volcán Cotopaxi, especialmente si existiese caída de ceniza y material particulado, en coordinación con la Secretaría Nacional de Riesgos.

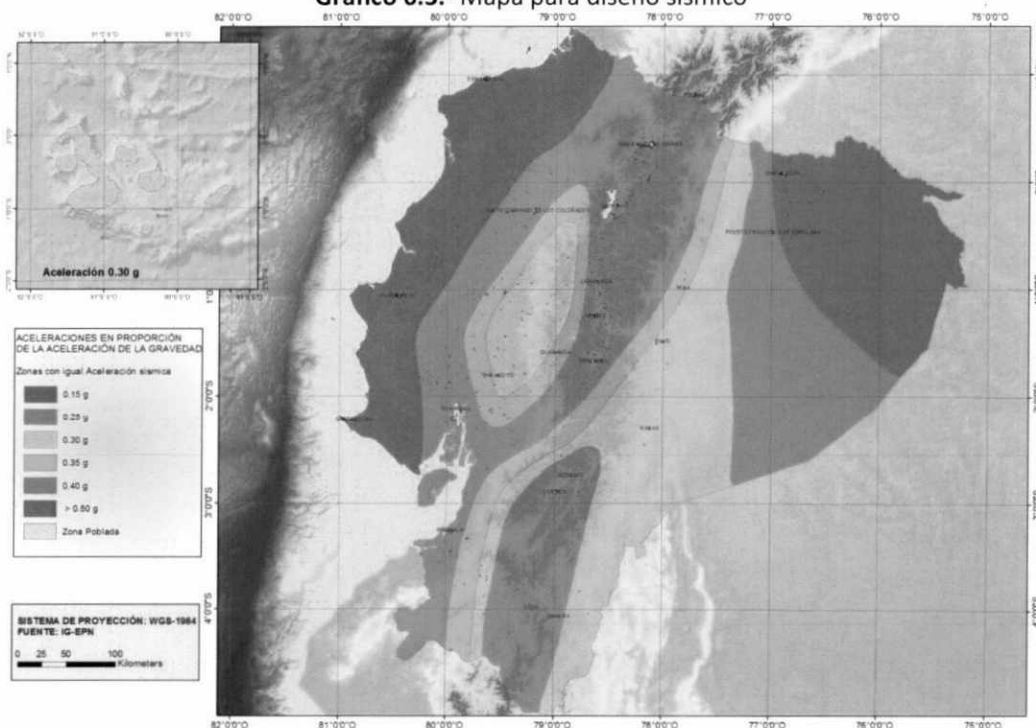
Riesgo por Terremotos

Para evaluar el riesgo sísmico, en el Plan Masa (EPN-TECH EP, 2017) se utilizaron las Normas Ecuatorianas de la Construcción. De acuerdo con el mapa para diseño sísmico de estas normas, el proyecto por realizarse está ubicado en el sector de Tababela, en la zona V, con un valor de aceleración o factor Z igual a 0.4g, lo que le caracteriza como zona de amenaza sísmica alta.

Por este motivo las edificaciones e infraestructuras que se diseñen y se construyan deberán tomar en consideración esta condición ineludible de seguridad para personas y bienes.

0000107

Gráfico 6.3.- Mapa para diseño sísmico



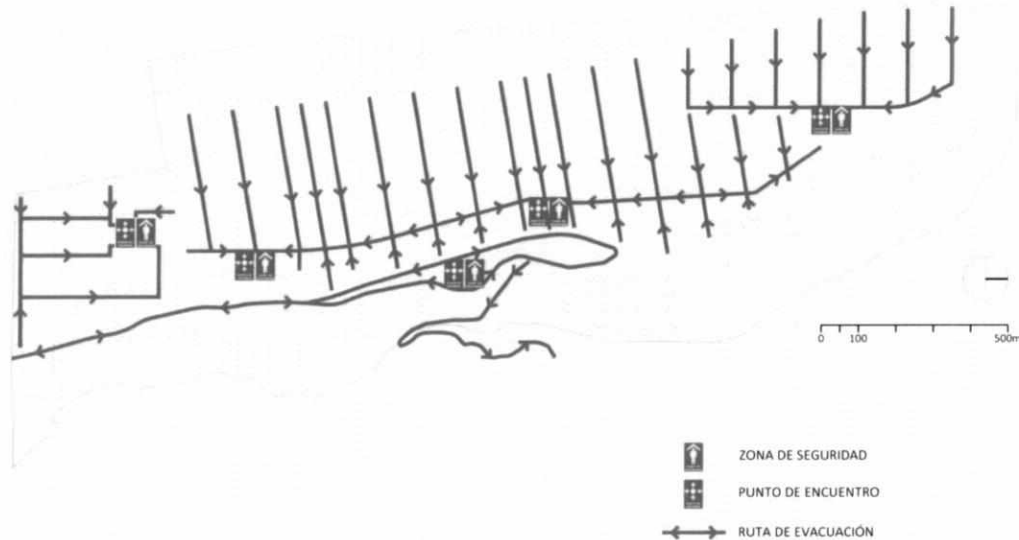
Fuente: EPN-TECH EP, 2017

Zona de Seguridad

En el Plan Masa (EPN-TECH EP, 2017) se han identificado, a nivel general, los caminos y rutas de acceso y evacuación, así como la ubicación de sitios seguros de encuentro en caso de que se produzcan este tipo de fenómenos.

Gráfico 6.4.- Determinación de sitios seguros y rutas de evacuación

0000106



Fuente: EPN-TECH EP, 2017

5) Propuesta de prevención, control y respuesta relacionado a las amenazas tecnológicas.

Las propuestas de prevención, control y respuesta en función de amenazas tecnológicas, deberán ser implementadas por el desarrollador del proyecto durante las fases de construcción y operación. Dichas propuestas deberán enmarcarse conforme al Plan de Contingencias y al Plan de Seguridad Industrial que se incluyan en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto.

Sin embargo de ello, en el Plan Masa del proyecto (EPN-TECH EP, 2017) se ha considerado que durante la implementación de la ZEDE, el desarrollador deberá controlar que se efectúen inspecciones, se emitan permisos de trabajos en situación de riesgo, y que se instaure la señalética conforme la norma INEN 439.

6) Propuesta de aplicación de buenas prácticas ambientales.

Conservación de áreas de interés

El proyecto prevé la protección integral de la quebrada Santa Rosa, al definir el 43.7% del área total del lote, como zona de protección ecológica, la cual no se limita únicamente al borde superior de la quebrada, sino que ha establecido un espacio adicional de protección de zonas de bosque, así como la implantación de áreas verdes adyacentes a las áreas no edificables de la ZEDE.

La Zona de Protección Ecológica (Afectaciones y restricciones) comprende además los espacios del sector occidental del lote de la ZEDE, que limitan con el área restringida de la pista del Aeropuerto Mariscal Sucre. Los espacios de protección ecológica son los siguientes:

0000195

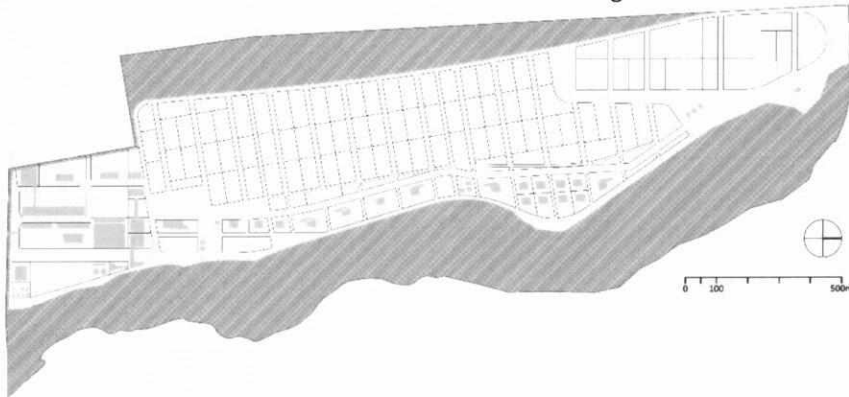
Zona de Protección Ecológica (Afectaciones y restricciones)

ÁREA TIPO	COD.	USO PRINCIPAL	ÁREA DE PARCELAS PLAN MASA (m ²)	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN TOTAL				
				Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV	TOTAL
				Área (m ²)	Área (m ²)	Área (m ²)	rea (m ²)	Área (m ²)
ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (Afectaciones y restricciones)			904.150,71	904.150,71				904.150,71
AVP		Áreas verdes y complementarias	142.896,41	142.896,41				142.896,41
AFR		Área de afectaciones y restricciones	761.254,30	761.254,30				761.254,30

Fuente: EPN-TECH EP, 2017

0000101

Gráfico 6.5.- Zona de Protección Ecológica



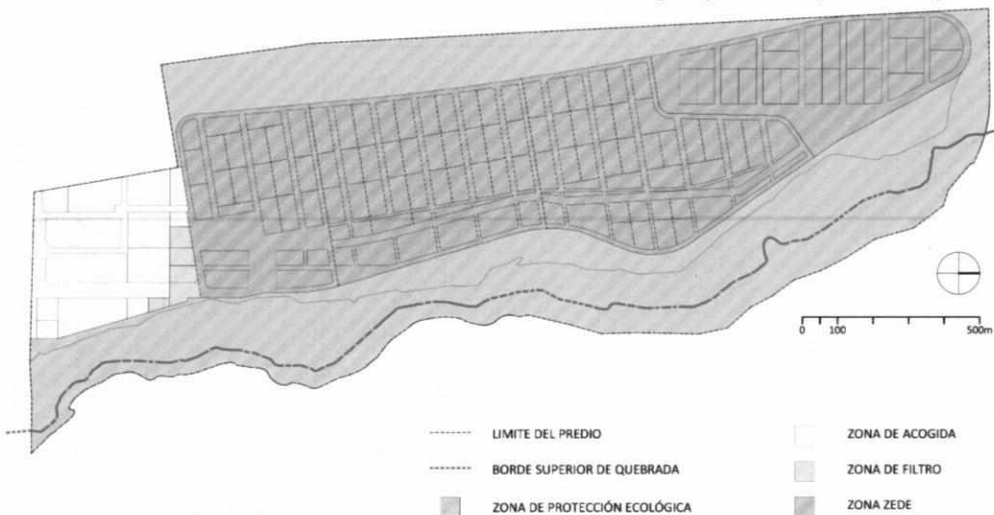
Fuente: EPN-TECH EP, 2017

Gráfico 6.6.- Vista aérea - Zona de Protección Ecológica



Fuente: EPN-TECH EP, 2017

Gráfico 6.7.- Vista aérea - Zona de Protección Ecológica y borde superior de quebrada



Fuente: EPN-TECH EP, 2017

0000102

Valor Agregado de las Áreas Verdes

Por su parte, las áreas verdes, el espacio público y el paisaje se conciben con base en los siguientes criterios:

- Diseño de áreas verdes y espacios abiertos de manera de evitar la presencia de aves y otras especies que puedan afectar las operaciones aéreas.
- Dotación de áreas verdes con árboles y plantas nativas, de modo de recuperar en parte los ambientes naturales de la zona, mejorar el control de escorrentías y erosión, así como generar condiciones paisajísticas agradables, especialmente en la quebrada Santa Rosa.
- Espacios abiertos, desconcentrados, relacionados con las centralidades y adaptados la topografía del terreno.
- Establecer las áreas de conservación de especies vegetales existentes en el predio del proyecto.
- Incorporación de elementos vegetales en el suelo para evitar la generación de polvo y emisión de otras partículas a la atmósfera.
- Compensación de la emisión de CO₂, a través de la existencia de suficiente masa biótica.
- Espacio público estructurante de las centralidades y de los ejes de movilidad.

Conservación de recursos naturales

La propuesta paisajística incluye elementos vivos que se integran y respetan los elementos naturales, tales como morfología del terreno, el clima, y la flora existente. El proyecto prioriza y recomienda la conservación integral de la quebrada Santa Rosa y la selección de plantas nativas para la revegetación en las zonas verdes dentro del proyecto ZEDE-Quito, estas plantas son de áreas secas y servirían para este propósito. Se mantendrá una franja de área arbolada a lo largo de la quebrada, con el objeto de implantar un parque público y sendero recreativo.

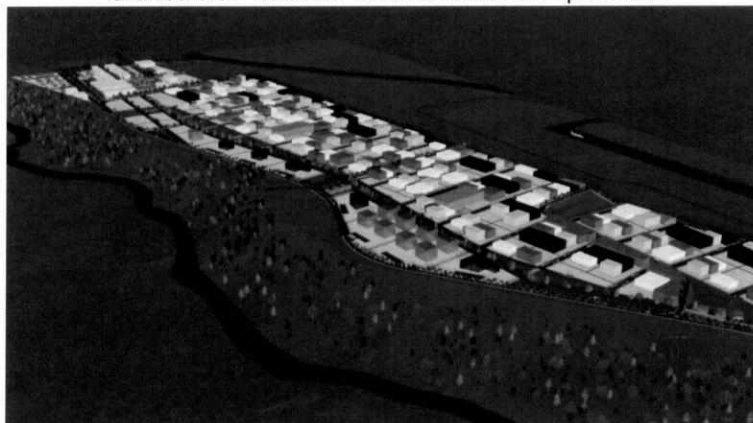
En la siguiente tabla se describen las actividades, aspectos e impactos relacionados con las directrices de conservación de recursos naturales que se han plasmado en el Plan Masa de la ZEDE:

ACTIVIDAD	ASPECTOS	IMPACTOS
Ambientación paisajística	Forestación, ornamento y generación de áreas verdes de la ZEDE	Protección del ecosistema de la quebrada Santa Rosa. Revegetación con plantas nativas. Generación de áreas naturales de sombra. Mitigación de islas de calor.
	Construcción de terrazas verdes en edificios.	Mimetización armónica de edificaciones. Mitigación de islas de calor. Cosecha y reutilización de agua lluvia.

0000101

Gráfico 6.8.- Relación del área verde con entorno

Fuente: EPN-TECH EP, 2017

Gráfico 6.9.- Relación de área verde con quebrada

Fuente: EPN-TECH EP, 2017

Gráfico 6.10.- Relación de Bulevar con área verde

Fuente: EPN-TECH EP, 2017

0000100

El plan masa ha determinado una distribución de las diferentes áreas del proyecto, dentro de las cuales el 43.7% corresponde a la zona de protección ecológica, como se muestra en la siguiente tabla:

Distribución de áreas en el proyecto ZEDE del AIMS

ZONAS	ÁREA (m ²)	ÁREA (%)
ZONA DE ACOGIDA	165.671,09	8,0%
ZONA DE FILTRO	15.185,65	0,7%
ZONA ZEDE	990.017,00	47,6%
ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (Afectaciones y restricciones)	908.651,15,51	43,7%
ÁREA TOTAL	2.079.524,89	100%

Fuente: EPN-TECH EP, 2017

b) USO EFICIENTE DEL AGUA

1) Identificación de flujos de agua al interior del predio y su entorno.

El Estudio de Línea Base Ambiental (Whistler, 2016), menciona que *“La hidrología en la meseta de Caraburo estaba caracterizada en su superficie principalmente por canales de riego que conectan reservorios antes de la construcción del aeropuerto. En la actualidad los canales que aún existen recogen el agua de escorrentía en el área del Proyecto Zona Franca. La meseta de Caraburo se encuentra rodeada por ríos y quebradas que son tributarios del río Guayllabamba. La Quebrada Santa Rosa es el límite oriental de la meseta y del área del Proyecto y ésta divide a la meseta total con dirección Nor-Noroeste. Los otros ríos principales cercanos al sitio de estudio son Guambi y Uravía”*. No existen flujos de agua natural dentro del área del proyecto. En el Gráfico 6.11 se presenta una vista del proyecto hacia el norte, donde se puede apreciar el límite del predio con la quebrada del río Santa Rosa, único flujo natural superficial de agua.

0000039

Gráfico 6.11.- Vista hacia el norte del proyecto, quebrada Santa Rosa

Fuente: EPN-TECH EP, 2017

En función de estudios anteriores del acuífero de la meseta de Caraburo por la construcción del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre, los cuales se analizan en el Estudio de Línea Base Ambiental (Whistler, 2016), se establece que la profundidad del nivel freático entre los 106 y 121 metros bajo el nivel de superficie.

Dentro del área del proyecto no se cuenta con pozos de monitoreo de aguas subterránea, ni tampoco se ha realizado un control continuo sobre las variaciones de caudal en la Quebrada Santa Rosa. Ante ello, en el Estudio de Línea Base Ambiental se recomienda la realización de estudios continuos y de larga duración para monitorear estas fuentes hídricas para poder generar un modelo que se acerque a la realidad del sistema hídrico.

2) Análisis de afectación de flujos de agua.

Como se detalló en el numeral 2) del literal A) del presente capítulo, las afectaciones a los flujos de agua que bordean el predio de instalación de la ZEDE se presentan en las fases de construcción y operación debido a los siguientes aspectos:

- Movimiento de maquinaria y vehículos: riesgo de deslizamientos y caída de materiales hacia la quebrada.
- Almacenamiento y evacuación de descargas líquidas residuales por uso de letrinas.
- Uso de generadores de energía de emergencia (de ser el caso): emisiones de gases de combustión, riesgo de derrame de combustible.
- Generación de descargas líquidas domésticas por operación de instalaciones.
- Generación de residuos peligrosos, reciclables y comunes por operación y mantenimiento de instalaciones.

0000098

3) Propuesta de remediación relacionada a la afectación al flujo de agua.

El Plan Masa de la ZEDE (EPN-TECH EP, 2017) prevé un diseño eficiente del sistema de captación y reutilización de agua no potable contempla el manejo de aguas lluvias, aguas grises y negras tratadas, con el fin de optimizar la red de alcantarillado y de evitar las descargas de efluentes hacia la quebrada Santa Rosa, así como las infiltraciones de efluentes residuales hacia el acuífero.

Este esquema parte del supuesto que las aguas grises y negras serán tratadas en las parcelas serán descargadas a la red alcantarillado de la ZEDE para su posterior reutilización, previo tratamiento de filtrado y almacenamiento en un tanque. De este tanque las aguas serán conducidas al tanque de almacenamiento y distribución de agua para riego. A continuación se detalla dicho esquema (ver Gráfico 6.12):

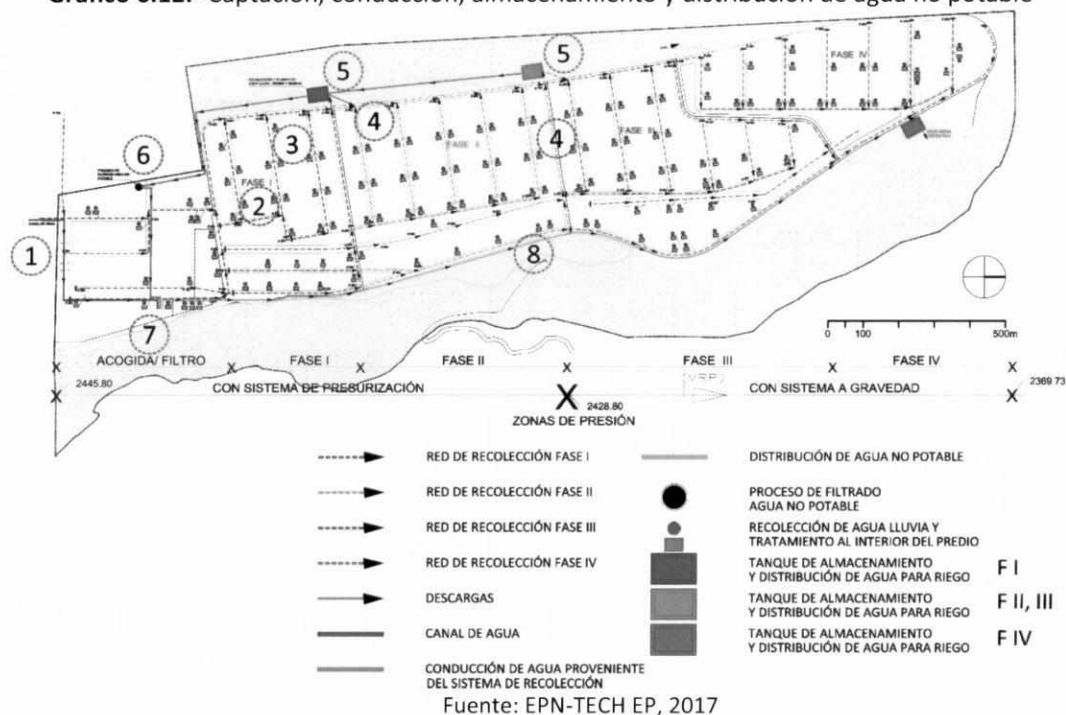
1. Conducción de agua proveniente del canal de riego cuyo caudal será definido en la elaboración de los estudios de infraestructura de acuerdo con la ingeniería de detalle que identifique las características de los materiales que serán utilizados para su construcción, que determinará la fricción, rugosidad, velocidad, etc., del sistema de conducción.
2. Al interior de cada predio se captará el agua lluvia y se recolectará en tanques individuales por predio. Las empresas que requieran pueden hacer uso del agua lluvia de acuerdo con sus necesidades; los excedentes serán descargados a los colectores existentes en las vías del proyecto (El dimensionamiento de los tanques de recolección agua lluvia en cada parcela se determinará de acuerdo con las áreas de aportación destinadas a cada empresa, las superficies de cubierta que requieran y los sistemas propios de captación que considere cada industria).
3. Será responsabilidad de cada empresa realizar el tratamiento tanto de aguas grises, como de aguas negras en el interior de cada predio. (El sistema de tratamiento de aguas grises y negras será dimensionado de acuerdo con los requerimientos de cada empresa; es decir, estos sistemas se diseñaron conforme a exigencias específicos de la industria)
4. Las descargas de aguas lluvias, aguas grises y negras (previo tratamiento y control de calidad), se realizarán a las redes de recolección propuestas en las vías internas del proyecto ZEDE-QUITO con las siguientes consideraciones:
 - a. La red de recolección propuesta se diseñará en función de la pluviosidad máxima del sector que determina el caudal que acogerá esta red.
 - b. Con un caudal Q : 2065 l/s en una pendiente del 2 al 3% variable, un calado de 0.74, se determina una tubería circular entre 800 mm y 1 m de diámetro. Evidentemente ésta referencia se basa en los datos de tipo general de la propuesta, y su dimensionamiento específico será determinado en el estudio de infraestructura correspondiente.
 - c. Los sistemas de alcantarillado basan la definición de cotas, niveles, longitudes, etc., de acuerdo con el diseño de rasantes del proyecto, que su vez se definen en los di-seños viales definitivos.

0000007

5. El agua no potable conducida por las redes de recolección se almacena en Tanques cuyo volumen se definirá de acuerdo con las consideraciones propias del proyecto; sin embargo, los excedentes serán enviados al sistema general para su descarga definitiva. Se tomará en cuenta las siguientes consideraciones:
 - a. En la Fase I, la recolección de agua no potable será bombeada hacia el sistema de filtrado previa su almacenamiento y posterior reutilización
 - b. En la Fase II, se establecerá una conexión directa del agua no potable con el tanque de la Fase I y será parte del sistema de reutilización.
 - c. Para la Fase III y Fase IV, el sistema de redes de recolección será conducido a un tanque de almacenamiento para su descarga definitiva o reutilización para el riego de las áreas verdes próximas.
 - d. Contiguo a los tanques de recolección de la Fase I y Fase II se instalará un sistema de bombeo que permita circular el agua no potable hasta el tanque de almacenamiento previo su distribución final.
6. Se instalará un proceso de filtrado de agua no potable previo su almacenamiento general.
7. El agua no potable se almacena en un tanque general para su distribución definitiva.
8. Se propone una red de distribución general cuyo propósito es la reutilización del agua no potable en las industrias que la requieran y/ o en el riego de áreas verdes.

0000096

Gráfico 6.12.- Captación, conducción, almacenamiento y distribución de agua no potable



4) Propuesta de diseños de suelo filtrante que alivia la carga de la red de saneamiento.

Con la finalidad de controlar la cantidad de agua lluvia que se recogerá en la ZEDE, se ha destinado un porcentaje de suelo permeable correspondiente al 45% de áreas abiertas, públicas y comunales en el lote del proyecto. Este criterio permitirá una descarga controlada del excedente de agua lluvia que no sea reutilizada en la ZEDE hacia la quebrada Santa Rosa, lo cual a su vez, minimizará el riesgo de desestabilización del talud.

En la siguiente tabla se puede apreciar la distribución de áreas en función de su permeabilidad. Cabe indicar que únicamente se consideran áreas abiertas, públicas y comunales, toda vez que no han sido aún definidos los tipos de ocupación en las parcelas privadas; por tal motivo, el proyecto considera importante que se incluya un reglamento específico de modo que en cada una de éstas parcelas se disponga de un sistema de recuperación, almacenamiento, y reutilización de agua lluvia para los sistemas sanitarios y otros que no requieran de agua potable.

Permeabilidad en áreas abiertas públicas y comunales

ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (Afectaciones y restricciones)	FASE I			FASE II	FASE III	FASE IV	TOTAL	
	ZONA DE ACOGIDA	ZONA DE FILTRO	ZONA ZEDE	ZONA ZEDE	ZONA ZEDE	ZONA ZEDE	m ²	% RESPECTO AL ÁREA TOTAL DE ZEDE-QUITO (207,95 ha)
ÁREAS PERMEABLES								

0000095

FASE I				FASE II	FASE III	FASE IV	TOTAL	
ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (Afectaciones y restricciones)	ZONA DE ACOGIDA	ZONA DE FILTRO	ZONA ZEDE	ZONA ZEDE	ZONA ZEDE	ZONA ZEDE	m ²	% RESPECTO AL ÁREA TOTAL DE ZEDE-QUITO (207,95 ha)
ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (Afectaciones y restricciones)							935.124,52	45,0%
904.139,51	-	-	-	-	-			
SEMBRADO DE CÉSPED								
-	4.817,00	-	4.375,01	8.972,15	6.501,63	6.319,22		
ÁREAS SEMI-PERMEABLES								
CAMINERÍAS - CICLOVÍAS							116.269,83	5,6%
6.148,80	-	-	-	-	-			
ADOQUÍN COLORES 300 Kg/cm ²								
-	11.866,14	756,82	19.610,63	25.758,75	33.526,46	18.602,23		
ÁREAS IMPERMEABLES								
VÍA TERMINADA							193.265,97	9,3%
-	25.195,86	2.864,18	38.143,37	46.005,25	45.292,54	35.764,77		
TOTAL - Áreas abiertas públicas y comunales							1.244.660,32	59,9%

Fuente: EPN-TECH EP, 2017

5) Propuesta de tratamiento de aguas negras, aguas grises y su porcentaje de cobertura.

El Plan Masa de la ZEDE (EPN-TECH EP, 2017), establece los siguientes criterios para el diseño del sistema de gestión de aguas grises y negras:

- Será responsabilidad de cada empresa realizar el tratamiento tanto de aguas grises, como de aguas negras en el interior de cada lote. Las descargas de aguas lluvias, aguas grises y aguas negras (previo tratamiento y control de calidad), se realizan a las redes de recolección propuestas en las vías internas del proyecto ZEDE-Quito.
- El agua no potable conducida por las redes de recolección se almacena en tanques, y los excedentes se envían al sistema general para su descarga definitiva.
- Se instala un proceso de filtrado de agua no potable previo su almacenamiento general. El agua no potable se almacena en un tanque general para su distribución definitiva.
- La red de distribución general tiene como propósito la reutilización del agua no potable en las industrias que la requieran y/ o en el riego de áreas verdes.

Para el diseño de los sistemas de alcantarillado, los criterios de diseño se basan en la separación de aguas residuales (según tipo y caracterización), que se los tratará en cada predio, y son:

- Sistema de alcantarillado para aguas lluvias y aguas residuales.
- La disposición final de aguas residuales tratadas, se realiza conforme a la normativa ambiental vigente en el país.
- Reutilización de lodos estabilizados como tierra fértil para cultivos forestales.

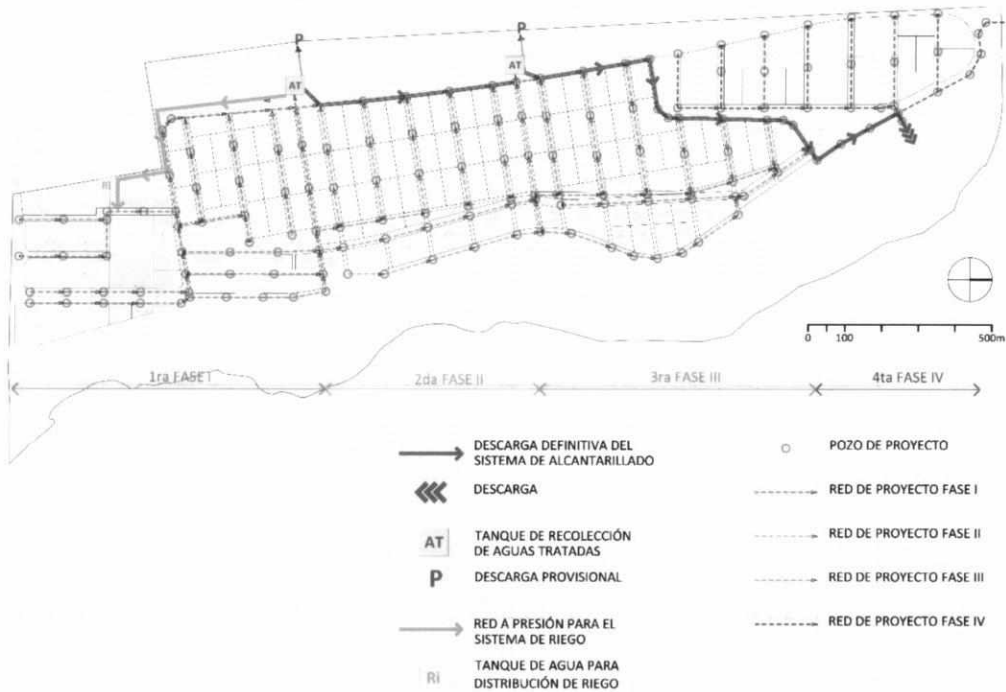
0000034

- Recolección, tratamiento, almacenamiento y reutilización de aguas grises.
- Recolección, tratamiento, almacenamiento y disposición de aguas negras.
- El manejo, tratamiento y disposición del agua que contenga desechos tóxicos y contaminantes será de responsabilidad exclusiva de cada entidad emplazada en la ZEDE-Quito.

Las redes de alcantarillado recorren, siguiendo las vías implantadas y las manzanas propuestas para las fases del proyecto de la ZEDE-Quito:

- En la Fase I, incluyendo la Zona de Acogida y la Zona de Filtro, la red matriz de alcantarillado conduce el agua no potable a un tanque ubicado en el sector occidental del predio y que luego será bombeada hacia el sistema de filtrado previo su almacenamiento y posterior reutilización.
- En la Fase II, se ha diseñado una red matriz de alcantarillado que descarga el agua no potable en un tanque ubicado en el sector occidental del predio y que luego se conecta con el sistema de la Fase I.
- En la Fase III y Fase IV, se ha diseñado una red matriz de alcantarillado que recoge el agua no potable y la descarga en un tanque, que por consideraciones topográficas se ha ubicado en el sector sur oriental del predio, y cuyo propósito es el de ofrecer una reserva de agua para riego para el área verde y el bosque del sector de la quebrada Santa Rosa.
- Contiguo a los tanques de recolección de la Fase I y Fase II se instalará un sistema de bombeo que permita circular el agua no potable hasta el tanque de almacenamiento previo su distribución final.

Gráfico 6.13.- Esquema de red de alcantarillado



Fuente: EPN-TECH EP, 2017

0000133

Tratamiento de aguas grises y negras

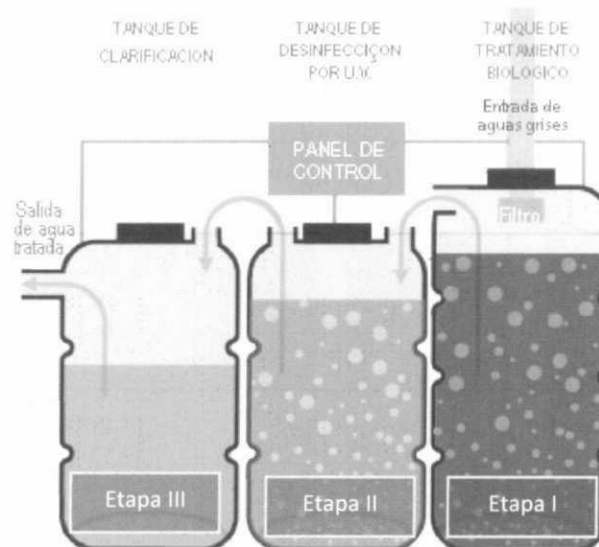
El tratamiento de aguas grises puede ser doméstico o industrial. Básicamente, el procedimiento en ambos casos es el mismo, y sólo varía el volumen del agua a ser tratada.

Para poder tratar las aguas grises es necesario que el edificio/industria disponga de dos sistemas hidráulicos independientes: por un lado, el de las aguas grises, es decir, el de las aguas que proceden de los lavabos, duchas y pisos (siempre que la limpieza de los pisos no se realice a través de procesos químicos), y por otro lado el resto de los desagües de los edificios/industrias.

Se recomienda implementar políticas, con sus reglamentos, que regulen el empleo de productos biodegradables en la ZEDE-QUITO para mejorar el desempeño ambiental del sistema de captación y reutilización de aguas grises.

Estas aguas son recogidas y enviadas al sistema de tratamiento de aguas grises, donde pasa por una serie de filtros y procedimientos, como se señala en el siguiente gráfico:

Gráfico 6.14.- Etapas de tratamiento de aguas grises



Fuente: EPN-TECH EP, 2017

Los equipos de depuración de aguas grises aplican el principio de depuración mediante lodos activos y oxidación total, en el que se genera una masa activada de microorganismos capaz de estabilizar el agua residual mediante la intervención del oxígeno del aire.

En la práctica, este proceso supone que el agua gris procedente de duchas, lavabos y aseo de pisos se agite mediante la acción del aire inyectado en el equipo, de manera que la materia orgánica se mantenga en suspensión y en contacto permanente con el oxígeno del aire. Las

0000002

bacterias, presentes de forma natural en el agua, descomponen la materia orgánica con la ayuda del oxígeno. A continuación, la materia degradada sedimenta por su propio peso y es separada en dos porciones; una parte se recircula para mantener una población bacteriana adecuada y otra parte sobrante se evacúa hacia el desagüe.

Finalmente, se aplica sobre el agua tratada un tratamiento de desinfección con rayos ultravioleta con el fin de eliminar las bacterias todavía presentes. Adicionalmente, este tratamiento puede completarse con una desinfección mediante dosificación de cloro. El sistema de tratamiento se resume en la siguiente tabla:

0000091

Etapas de tratamiento de aguas grises para la ZEDE del AIMS

Etapa	Descripción
Etapa 1: Filtrado y primer tratamiento biológico	El agua gris se agita mediante la acción del aire inyectado en el equipo, de manera que la materia orgánica se mantiene en suspensión y en contacto permanente con el oxígeno del aire. Las bacterias presentes de forma natural en el agua, descomponen esta materia orgánica con la ayuda del oxígeno.
Etapa 2: Segundo tratamiento biológico y clarificación	Continúa el tratamiento, la materia degradada sedimenta por su propio peso y es separada en dos porciones; una parte se recircula para mantener una población bacteriana adecuada y otra parte sobrante se evacúa hacia el desagüe.
Etapa 3: Desinfección y servicio	Se aplica sobre el agua tratada un tratamiento de desinfección con rayos ultravioleta con el fin de eliminar las bacterias todavía presentes.

Elaboración: EPMSA., 2017

Fuente: EPN-TECH EP, 2017

El proceso de captación y reutilización de aguas negras implica un esquema similar al de las aguas grises, diferenciándose por el tipo de contenido del agua y por los residuos finales del tratamiento, que no se pueden usar para recirculación de agua, sin embargo, los lodos remanentes pueden ser aprovechables para abono de áreas forestales (que no impliquen ingesta humana).

Se establece que cada parcela debe tratar los residuos líquidos provenientes de su propia industria, sean aguas grises y aguas negras, las que serán evacuadas a un sistema único de recolección. Cualquier sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas o industriales que se instalen en las diferentes áreas industriales de la ZEDE, deberá cumplir la normativa ambiental de descarga ya mencionada. Se deberá escoger el tipo de tratamiento, diseñar de acuerdo al sector sea este doméstico, productivo o industrial. En caso de requerir, habría que considerar un sistema general o individual para cada industria; esto dependerá de los costos de inversión y operación del sistema a escoger.

6) Propuesta de eficiencia de consumo de agua potable.

Para el proyecto de la ZEDE-QUITO, la EPMAPS tiene previsto el abastecimiento de agua potable desde el tanque denominado Chaupiestancia, que con un volumen de 500m³, actualmente llega hasta la quebrada Santa Rosa con una tubería de diámetro de 6" y un caudal de 16 l/s.

Para el cálculo de la demanda de agua para las áreas de oficinas, comercios y otros servicios, se analizaron las características de las actividades, que se corresponden con lo que sería el consumo diario por persona y/o por superficie, para cada uno de los espacios. Para calcular los valores para la dotación de agua para la ZEDE-Quito hubo necesidad de estimar los consumos de agua promedios de industrias con el propósito de generar insumos para el pre-diseño de la red. A priori, esto resulta muy difícil debido a la amplia gama de industrias, pero a falta de datos más precisos puede indicarse que los valores medios de consumo más frecuentes oscilan entre 30-70 m³/ha. /día.

0000030

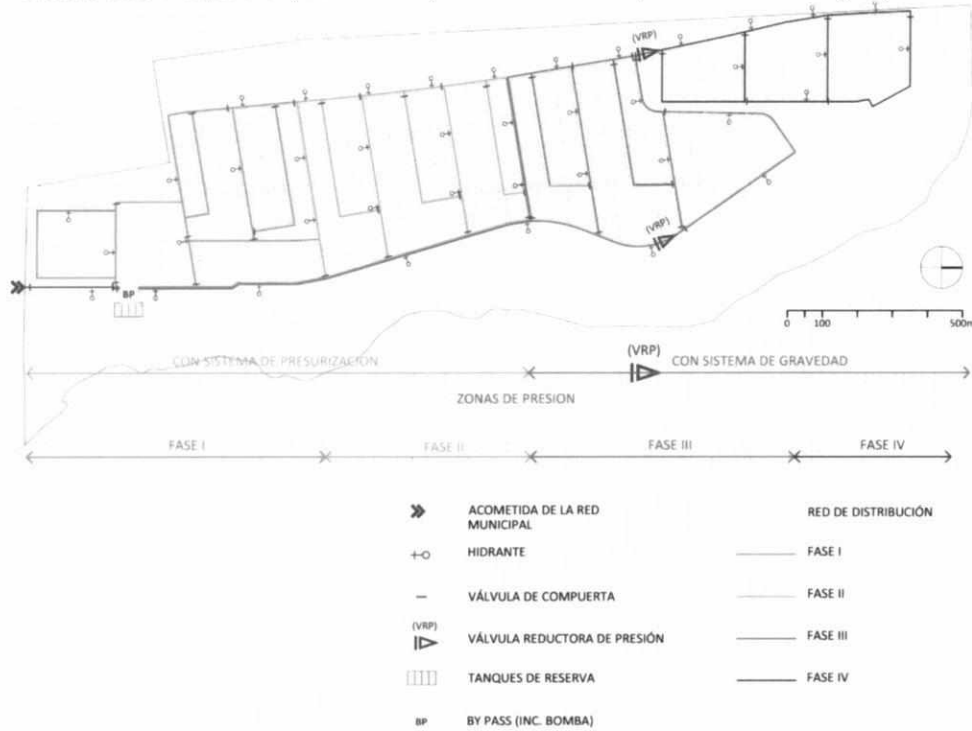
Resumen de cálculos de demanda de agua potable para la ZEDE-QUITO

ÁREA TIPO	ÁREA DE PARCELAS PLAN MASA (m ²)	Consumo de agua (m ³ /día)					Caudal Q l/s
		Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV	TOTAL	
FASE I	1.288.650	884	114	21	22	1.042	12,03
ZONA DE ACOGIDA	165.671	155	108	21	20	305	3,52
ZONA DE FILTRO	15.186	5	1	1	2	8	0,10
ZONA ZEDE - FASE I	203.643	724	5	-	-	729	8,42
ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (Área verde, Afectaciones y restricciones)	904.151	-	-	-	-	-	-
FASE II	284.121	-	961	-	-	961	11,10
ZONA ZEDE - FASE II	284.121	-	961	-	-	961	11,10
FASE III	284.488	-	-	1.074	-	1.074	12,40
ZONA ZEDE - FASE III	284.488	-	-	1.074	-	1.074	12,40
FASE IV	222.266	-	-	-	660	660	7,62
ZONA ZEDE - FASE IV	222.266	-	-	-	660	660	7,62
ÁREA TOTAL DE LOTE 1	2.079.525	884	1.075	1.095	682	3.736	43,15

Fuente: EPN-TECH EP, 2017

Las redes de agua potable recorren, siguiendo el trazado de las vías para las cuatro Fases del proyecto ZEDE-QUITO. Cada Fase contiene un sistema autónomo, pero integrado, de modo que puedan ser autosuficientes en el curso del proceso de desarrollo del proyecto.

0000089

Gráfico 6.15.- Captación, conducción, almacenamiento y distribución de agua potable

Fuente: EPN-TECH EP, 2017

El diseño de los sistemas de manejo de agua potable se basa en el uso eficiente y sustentable del recurso; en el Plan Masa del proyecto se han establecido los siguientes criterios para la implantación de este sistema:

- Sistema controlado de manejo del agua y de su almacenamiento.
- Distribución de agua potable en sistemas de red cerrada.
- Recuperación, almacenamiento y reutilización del agua lluvia.
- Proyecto urbanístico concebido en Fases, en las que se definirá la población y niveles de la demanda de agua.

Se ha considerado la inclusión de tanques de reserva de agua potable, cuyos volúmenes de almacenamiento deben ser determinados como el producto del volumen diario, correspondiente a la demanda media al año horizonte de diseño, multiplicado por el coeficiente de compensación. Se contempla la instalación de un tanque de reserva con dimensionamiento para crecimiento para cada una de las fases de desarrollo de la ZEDE-QUITO, el cual se conecta a la Red Principal de distribución a través de un bypass que permite derivar y controlar la cantidad de agua en las secciones del tanque de reserva.

7) Propuesta de aplicación de buenas prácticas ambientales.

Recuperación de agua lluvia

0000038

El proyecto de recolección de aguas lluvias se basa en la recuperación de agua que se pueda obtener de cubiertas, vías y áreas impermeabilizadas. Al interior de cada predio se captará el agua lluvia y se recolectará en tanques individuales por lotes. Las empresas que requieran, pueden hacer uso del agua lluvia de acuerdo a sus necesidades. Los excedentes serán descargados a los colectores existentes en las vías del proyecto.

En el caso de vías y áreas impermeabilizadas públicas, el proyecto prevé su recolección, almacenamiento, pre tratamiento y reutilización especialmente para riego de áreas verdes y otras necesidades de agua no potable para el proyecto. Para el manejo de estas aguas se prevé la dotación de espacios en las fases de desarrollo del proyecto ZEDE-QUITO.

Las aguas lluvias en exceso serán descargadas hacia el sector de la Quebrada Santa Rosa.

El proyecto de la Fase I considera almacenar el volumen de las aguas lluvias provenientes de las vías áreas comunales, zonas públicas impermeabilizadas y el exceso o remanente de cada una de las parcelas para recolectarlas en un sistema único de canalización hacia el tanque de almacenamiento y desborde para su distribución a riego. El exceso de volumen de agua que resulte de lo que ingresa y se requiere para riego del interior del proyecto, se utilizará para el riego de la zona exterior al proyecto o a la descarga en la quebrada.

El volumen de almacenamiento de agua se calculará para los meses de baja precipitación, de acuerdo al estudio pluviométrico sugerido. Previo al ingreso de las aguas pluviales a los tanques de recolección y a la salida para su distribución, éstas deberán sujetarse a la normativa ambiental y, de ser necesario, habrá de someterse a un tratamiento preliminar.

0000037

Áreas permeables para gestión de agua lluvia

Adicionalmente, se ha establecido que en las edificaciones de la ZEDE cuenten con terrazas verdes (intensivas y extensivas) en una relación del 30% a la superficie cubierta, en los casos de cubiertas.

c) MATERIAL, ENERGÍA Y CONFORT

1) Propuesta de “la envolvente” en la edificación y mimetización con el entorno.

Edificaciones


El desarrollador del proyecto deberá establecer parámetros técnicos de construcción de las edificaciones, con el objetivo de que las envolventes cumplan con criterios de eficiencia energética y sostenibilidad, favoreciendo la optimización del uso de luz y ventilación natural.

Como se indicó anteriormente, se ha establecido que todas las edificaciones de la ZEDE cuenten con terrazas verdes con el objetivo de recuperar el agua lluvia y fomentar una mimetización adecuada con el entorno.






Revegetación en las zonas verdes dentro de la ZEDE

Esta propuesta prioriza y recomienda la selección de plantas nativas que pueden ser utilizadas para la revegetación en las zonas verdes dentro del proyecto ZEDE, estas plantas son de áreas secas y servirían para este propósito.






Las especies vegetales que se detallan a continuación son aquellas que actualmente se están cultivando en parterres y áreas verdes de las inmediaciones del AIMS. En la siguiente tabla se identifican las áreas donde se podrían utilizar estas especies.

Familia	Genero / especie	Nombre común	Descripción	Foto	Área de siembra
Asteraceae	Baccharis latifolia B. latifolia (Ruiz y Pavón) Pers.	Chilca	Árbol o arbusto de rápido crecimiento que puede alcanzar 2 m de altura y hasta 3 de ancho, de aspecto glabro con ramas verticiladas. Las hojas, de 10 a 20 cm de largo, son elípticas u oblongo lanceoladas, enteras, acuminadas, coriáceas y brillantes, peciolo de unos 4 mm de largo.		Zona de Quebrada



0000136

Familia	Genero / especie	Nombre común	Descripción	Foto	Área de siembra
Bignoniácea	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. Ex Kunth	Cholán	Árboles o arbustos de hasta 8 m de altura y 15 cm de DAP. Fuste irregular, ramificado desde 1,5 m del suelo. Corteza café oscuro, con fisuras longitudinales muy visibles, lenticelas negras grandes. Copa irregular con denso follaje verde oscuro. Hojas compuestas, alternas, imparipinnadas de 3-9 folíolos, verde intenso el haz y envés.		Parterres
Caprifoliácea	<i>Sambucus peruviana</i> H.B. & K.	Tilo	Es un árbol o arbusto caducifolio de 4-6 m (raramente 10 m) de altura. Tronco con corteza suberosa y ramas con médula blanquecina muy desarrollada.		Parterres
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	Higuerilla	El ricino es un arbusto de tallo grueso y leñoso, hueco que, al igual que los peciolos, nervios e incluso las propias hojas en algunas variedades, puede tomar un color púrpura oscuro y suele estar cubierto de un polvillo blanco, semejante a la cera.		Zona de Quebrada
Fabácea	<i>Mimosa quitensis</i> Benth.	Guaranga de Quito, algarrobo	Arbusto de hasta 3 m de altura, con espinos. Hojas con hasta 12 pinnas; folíolos de 3 x 0.8 mm. Inflorescencias terminales, globosas, capítulos de hasta 6mm de largo, flores blancas, bractéolas pequeñas, estambres numerosos. Fruto una legumbre, glabra.		Zona de Quebrada y Parterres
Fabácea	<i>Inga insignis</i> Kunth	Guabo del valle de Cumbayá y Tumbaco, guaba cuadrada, guaba de zorro, guaba lanuda, guabo	Árbol de hasta 12 m de altura, ramas glabras o pubescentes. Hojas pinnadas con 4-5 o más pares de folíolos, raquis terete o alado, glándulas presentes en la inserción de los folíolos; peciolo terete o alado; estípulas caducas. Inflorescencias en racimos axilares o terminales.		Zona de Quebrada y Parterres

0000035

Familia	Genero / especie	Nombre común	Descripción	Foto	Área de siembra
Juglandácea	<i>Juglans neotrópica</i> Diels 1906	Tocte	Es un árbol de lento crecimiento, alcanzando 40 m y más de altura, con corteza, rojo pardo, y el canopio es oval. Las hojas compuestas, típicas de todos los miembros de <i>Juglans</i> , alcanzan 4 dm de largo, agrupadas al final de las ramas, y tienen borde aserrado.		Parterres
Malvácea	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ,	Rosa de China, cayena, amapola, cayeno, cucarda, hibisco, pap, pabona	Esta especie forma un arbusto o pequeño árbol de entre 2,5 a 5 m de altura. Las hojas, de color verde brillante, son pecioladas, anchas, entre ovadas a lanceoladas con bordes dentados irregularmente.		Parterres
Mimosaceae	<i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.		Árbol de entre 6-12 m de altura y 20 cm de DAP. Fuste delgado, muy ramificado, tortuoso, ocasionalmente recto. Copa horizontal, aparasolada, con las ramas y ramitas espinosas. Corteza marrón con manchas blancas irregulares. Hojas compuestas, alternas, bipinnadas hasta 15 cm de longitud, foliolos sésiles de forma		Zona de Quebrada y Parterres
Myrtaceae	<i>Callistemon citrinus</i> (Curtis Skell)	Cepillo Rojo	Alcanza entre 2 y 10 metros de altura con hojas de 3 a 7 cm de largo y 5 a 8 mm de ancho. Las espigas de flores alcanzan los 6 a 10 cm de longitud por 4 a 7 cm de diámetro. La venación de las hojas es claramente visible en ambos lados. Los estambres son de color rojo, rojo-purpura o lila con las anteras de color oscuro.		Parterres
Myrtaceae	<i>Callistemon pallidus</i> (Bonpl.) DC.	Cepillo blanco	Alcanza entre 2 y 10 metros de altura con hojas de 3 a 7 cm de largo y 5 a 8 mm de ancho. Las espigas de flores alcanzan los 6 a 10 cm de longitud por 4 a 7 cm de diámetro. La venación de las hojas es claramente visible en ambos lados. Los estambres son de color blanco.		Parterres

0000031

Familia	Genero / especie	Nombre común	Descripción	Foto	Área de siembra
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Sauce	Es un árbol caducifolio de 8 a 12 m de altura (excepcionalmente 26 m), con ramas delgadas, flexibles, largas, colgantes casi hasta el suelo. Su tronco tiene la corteza fisurada. Hojas linear-lanceoladas, de 8 a 15 cm de largo, acuminadas, borde finamente aserrado, glabras y glaucas en el envés cuando adultas. Pecíolo corto, pubescente		Zona de Quebrada y Parterres
Verbenaceae	<i>Lantana cámara</i> L. (1753)	Tupirosa	Tiene un porte arbustivo muy ramificado, oloroso, hirsuto; alcanza 50-150 cm de altura y es de crecimiento rápido. El tallo es cuadrangular, aguijonado. Las hojas, son simples, opuestas, pecioladas, ovado a oblongas; base subcordada; acuminadas en el ápice; de borde dentado; ásperas y rugosas en el haz		Parterres

Fuente: EPN-TECH EP, 2017

2) Propuesta de buenas prácticas ambientales del uso de materiales y energía en el espacio público

Materiales para superficies en el espacio público

En lo posible, las áreas de superficies duras deberán ser tratadas de manera tal que se evite el sellado masivo y la impermeabilización de suelos, o el empleo de materiales poco saludables, con el objeto de evitar el incremento del efecto de la isla de calor urbano, la interrupción del ciclo hídrico o la contaminación atmosférica. Para estos efectos, los pavimentos se clasifican de la siguiente manera:

- Superficies parcialmente impermeabilizadas (Índice de Permeabilidad 0,3): Pavimentos que permiten el traspaso de aire y agua, normalmente sin plantaciones (como pavimentos de adoquín de hormigón, adoquín de piedra, piedra, etc.)
- Superficies semipermeables (Índice de Permeabilidad 0,5): Pavimentos que permiten el traspaso de aire y agua y su infiltración. Estas pueden contar con espacios de cobertura vegetal que coadyuven al índice de permeabilidad (ej.: losas caladas con tierra vegetal fértil).


Energía alternativa

El promotor implementará a su costo el sistema de energía eléctrica, el cual deberá prever un sistema de emergencia y también de autoabastecimiento parcial de energía renovable, cuyos estudios técnicos y determinación de indicadores y porcentajes, deberán contar con las aprobaciones de la Empresa Eléctrica de Quito.

Para el diseño de los sistemas de manejo de energía eléctrica, los criterios de diseño se basan en el uso eficiente y sustentable de la energía, y son:

0000132

Iluminación con paneles solares- Zona de Acogida e Iluminación de Subestación

	Especificaciones de luminaria	Cantidad	Altura de montaje	Distancia entre luminarias
	LED de 250W IP 66, IK 08 Incluye: Panel Solar Baterías para una autonomía mínima de 3 días. Gabinete. Sistema de encendido y apagado automático	89	11m	35m

Fuente: EPN-TECH EP, 2017

Áreas recreativas activas y pasivas

Dadas las características de las actividades que se desarrollarán en la ZEDE-QUITO, y al significativo número de personal que trabajará en ésta, se requiere que existan áreas recreativas activas para la práctica del deporte en espacios abiertos y cerrados. El plan ha dispuesto estos equipamientos en forma equilibrada en el conjunto del terreno, privilegiando la ubicación en las centralidades y en el sector de la quebrada Santa Rosa.

Por otra parte, se ha determinado la necesidad de áreas recreativas pasivas, es decir, espacios contemplativos y de descanso. El plan ha dispuesto estos equipamientos en forma equilibrada en el conjunto del terreno, privilegiando la ubicación en el sector de la quebrada Santa Rosa y de algunos espacios con vistas al AIMS.

Parque arqueológico e histórico

El Plan incluye la creación de un parque histórico y centro de interpretación que permita poner en valor la pirámide de Caraburo y destacar la importancia histórica y los hallazgos arqueológicos de comunidades ancestrales que habitaron en el sector. Esta propuesta surge del reconocimiento in situ y de referencias histórico-culturales que han sido resaltadas en estudios realizados para la construcción del AIMS así como por otras entidades e investigadores.

d) MANEJO DE RESIDUOS**1) Propuesta de manejo integral de residuos de construcción.**

Durante la construcción del proyecto, específicamente en actividades de movimiento de tierras, se generarán escombros que deberán ser trasladados a escombreras autorizadas. No se prevé el almacenamiento temporal de escombros. Durante la fase de desarrollo de servicios y edificaciones, los residuos de construcción deberán tener la misma gestión.

Cabe indicar que se ocuparán fuentes de provisión de materiales pétreos que cuenten con las autorizaciones ambientales y de regulación minera respectivas. Este particular lo ejecutará el desarrollador del proyecto.

2) Propuesta de manejo de residuos domiciliarios inorgánicos.

Los residuos comunes serán clasificados en la fuente por los generadores siguiendo la norma NTE-INEN 1841 para luego ser llevados hasta el centro de acopio temporal en donde serán retirados por la Empresa Pública Metropolitana de Aseo o por gestores ambientales autorizados.

Los residuos no peligrosos (reciclables y especiales) serán clasificados en la fuente y depositados en los contenedores, siguiendo la norma NTE-INEN 2841. Los mismos que serán transportados hacia el exterior de las instalaciones de la ZEDE-QUITO, en donde serán entregados a los gestores ambientales calificados.

Los sitios de disposición de desechos sólidos no peligrosos, así como el área de compostaje definidos en el proyecto, se presentan en el Plano A02 del Plan Masa de la ZEDE (ANEXO 13)

3) Propuesta de manejo de residuos domiciliarios orgánicos.

El tratamiento y disposición de residuos orgánicos (ramas, hojas de árboles y plantas, cáscaras de frutas y todo residuo que resulte de la elaboración de los alimentos), que contemple la posibilidad de realizar procesamiento para producción de compost, en el área de compostaje e invernadero para la provisión de abono y plantas en todas las instalaciones de la ZEDE-Quito, con una adecuada señalización y accesibilidad.

Para el proyecto ZEDE-QUITO se realizará compostaje en pilas estáticas, en camas de madera de 10 m de largo por 1,50 m de ancho y 1 m de alto en donde se verterá ahí todos los desechos orgánicos y se cubren con otra capa de tierra, para que se mantenga la humedad se rocía con un poco de agua que resulta indispensable y se espolvorea con cal para evitar malos olores. Termina ventilándose naturalmente por un proceso de convección térmica natural. En este procedimiento no se tiene temperatura, los procesos son los naturales a temperatura ambiente. Este procedimiento se lo utilizará de acuerdo al volumen de material orgánico que se produzca.

4) Propuesta de manejo de residuos peligrosos.

El manejo y disposición de los residuos peligrosos (residuos químicos, hidrocarburos, residuos plásticos y textiles contaminados, papel carbón, residuos de tintas, chatarra contaminada, etc.), son de exclusiva responsabilidad de las industrias y empresas que se encuentren dentro de ZEDE-QUITO, y deberán ser entregados a los gestores ambientales calificados por el MAE. Cada establecimiento de la ZEDE deberá obtener el Registro de Generador de Residuos Peligrosos y Especiales, de acuerdo con el Acuerdo Ministerial 026 emitido por el Ministerio del Ambiente (Registro Oficial No. 334 del 12 de mayo de 2008).

5) Propuesta de aplicación de buenas prácticas ambientales.

0000030

El manejo de los residuos sólidos es uno de los aspectos más significativos a considerarse en el funcionamiento de la ZEDE-QUITO, ya que se trata de un complejo de categoría internacional, con actividades de producción industrial, servicios logísticos, laboratorios, centros de innovación, oficinas y servicios diversos, que generará un importante volumen de residuos sólidos que deben tratarse y disponerse con el máximo cuidado.

La gestión integral de residuos y desechos sólidos estará enmarcada bajo la normativa ambiental nacional y en ordenanzas metropolitanas y disposiciones de la Secretaría de Ambiente del Municipio de Quito. La propuesta de Plan Masa para el proyecto ZEDE-Quito, prevé espacios para:

- Depósito temporal de residuos, para clasificación previa a su retiro por parte de EMASEO y gestores ambientales calificados.
- En el área de almacenamiento temporal se ubicarán contenedores para el almacenamiento de los desechos, previa clasificación en la fuente por parte de los generadores.
- Cada una de las industrias deberá elaborar y presentar un Plan de Manejo Ambiental aprobado, en cual deben constar el Plan de Manejo de Residuos y la clasificación que cada empresa dará a sus desechos.
- Se colocarán basureros en áreas en áreas públicas, áreas abiertas y zonas verdes.
- Los desechos comunes que serán depositados en el área de almacenamiento temporal serán retirados por EMASEO, en tanto que los desechos reciclables y especiales serán retirados por los gestores ambientales calificados. Los residuos considerados como peligrosos serán de exclusiva responsabilidad del generador, debiendo ser entregados directamente al gestor ambiental calificado.

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

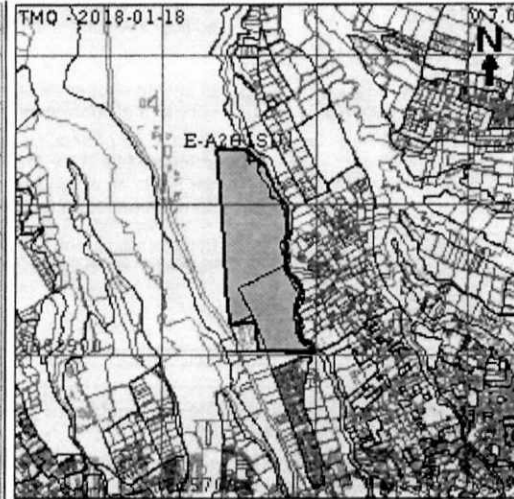
QUITO
ALCALDÍA

Fecha: 2018-01-18 10:31

No. 649391

***INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD**

DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO	
C.C./R.U.C.:	1760003410001
Nombre o razón social:	MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
DATOS DEL PREDIO	
Número de predio:	3651903
Geo clave:	
Clave catastral anterior:	12728 01 004 000 000 000
En derechos y acciones:	NO
ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN	
Área de construcción cubierta:	0.00 m2
Área de construcción abierta:	0.00 m2
Área bruta total de construcción:	0.00 m2
DATOS DEL LOTE	
Área según escritura:	2079500.00 m2
Área gráfica:	2079525.07 m2
Frente total:	14.00 m
Máximo ETAM permitido:	10.00 % = 207950.00 m2 [SU]
Zona Metropolitana:	AEROPUERTO
Parroquia:	TABABELA
Barrio/Sector:	S.AGUSTIN NV AER
Dependencia administrativa:	Administración Zonal Tumbaco

***IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE**INFORME DE
REGULACION
METROPOLITANA
(I.R.M.)**CALLES**

Fuente	Calle	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura
SIREC-Q	COTOPAXI	0		
IRM	RUTA NORTE AEROPUERTO	30	10 m a 15m del eje vial	

REGULACIONES**ZONIFICACIÓN**

Zona: A26 (A1005-40)

Lote mínimo: 1000 m2

Frente mínimo: 20 m

COS total: 200 %

COS en planta baja: 40 %

Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada

Uso de suelo: (E) Equipamiento

PISOS

Altura: 20 m

Número de pisos: 5

RETIROS

Frontal: 5 m

Lateral: 3 m

Posterior: 3 m

Entre bloques: 6 m

Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano

Factibilidad de servicios básicos: SI

ZONIFICACIÓN

Zona: Z2 (ZC)

Lote mínimo: V m2

Frente mínimo: V m

COS total: V %

COS en planta baja: V %

V = Datos variables.

Forma de ocupación del suelo: (Z) Áreas de promoción

Uso de suelo: (E) Equipamiento

PISOS

Altura: V m

Número de pisos: V

RETIROS

Frontal: V m

Lateral: V m

Posterior: V m

Entre bloques: V m

Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano

Factibilidad de servicios básicos: SI

ZONIFICACIÓN

Zona: A31 (PQ)

Lote mínimo: 0 m2

Frente mínimo: 0 m

COS total: 0 %

COS en planta baja: 0 %

Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada

Uso de (PE/CPN) Protección ecológica/Conservación del patrimonio

PISOS

Altura: 0 m

Número de pisos: 0

RETIROS

Frontal: 0 m

Lateral: 0 m

Posterior: 0 m

Entre bloques: 0 m

Clasificación del suelo: (SRU) Suelo Rural

Factibilidad de servicios básicos: NO

suelo: natural

AFECTACIONES/PROTECCIONES

Descripción	Tipo	Derecho de vía	Retiro (m)	Observación
QUEBRADA ABIERTA	QUEBRADA ABIERTA			El lote se encuentra en zona de protección de quebrada, talud o ribera de río. Para edificar solicitará la definición del borde superior de accidente geográfico a la DMC.
Zona de restricción aeroportuaria y conos de aproximación.	ESPECIAL			El lote se encuentra en zona de restricción aeroportuaria y conos de aproximación. Para edificar solicitará a la DAC emita informe favorable sobre la altura máxima permitida.
Ruta Norte Nuevo	Expresa	15.00	10.00	El lote se encuentra afectado por el trazado de una vía [arterial colectora expresa], solicitará el informe de afectación vial en la STHV.
PROTECCIÓN DE ACCIDENTE GEOGRÁFICO	RETIRO			El retiro de protección de accidente geográfico definitivo se establecerá de acuerdo a los artículos 116 117 y 118 de la ordenanza No. 172 que establece el Régimen Administrativo del Suelo en el DMQ, en base a los parámetros establecidos en el informe de definición del borde superior de accidente geográfico emitida por la DMC.
PROTECCIÓN DE ACCIDENTE GEOGRÁFICO	RETIRO			El lote se encuentra en zona de protección de quebrada. Para edificar solicitará la definición del borde superior de quebrada a la DMC.
RETIRO DE CONSTRUCCIÓN	RETIRO			

OBSERVACIONES

Ruta Norte Nuevo Expresa 15.00 10.00 El lote se encuentra afectado por el trazado de una vía [arterial|colectora|expresa], solicitará el informe de afectación vial en la STHV.

Zona de restricción aeroportuaria y conos de aproximación. ESPECIAL El lote se encuentra en zona de restricción aeroportuaria y conos de aproximación. Para edificar solicitará a la DAC emita informe favorable sobre la altura máxima permitida.

PROTECCIÓN DE ACCIDENTE GEOGRÁFICO RETIRO El lote se encuentra en zona de protección de quebrada. Para edificar solicitará la definición del borde superior de quebrada a la DMC.

QUEBRADA ABIERTA QUEBRADA ABIERTA El lote se encuentra en zona de protección de quebrada, talud o ribera de río. Para edificar solicitará la definición del borde superior de accidente geográfico a la DMC.

SOLICITAR DEFINICION Y REPLANTEO VIAL SECTOR SAN AGUSTIN TABABELA

NOTAS

- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ.
- Esta información consta en los archivos catastrales del MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva.
- Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros.
- Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna.
- "ETAM" es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m2, que se acepta entre el área establecida en el Título de Propiedad (escritura), y la superficie del lote de terreno proveniente de la medición realizada por el MDMDQ, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de superficies, conforme lo establecido en el Artículo 481.1 del COOTAD; y, a la Ordenanza Metropolitana 0126 sancionada el 19 de julio de 2016.
- Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente.
- Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.
- Para la habilitación de suelo y edificación los lotes ubicados en área rural solicitará a la EPMAPS factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado.

MDMQ. AZVT
 INFORME DE
 REGULACION
 METROPOLITANA
 Saltos Barzallo, Fabian Ernesto
 Administración Zonal Tumbaco



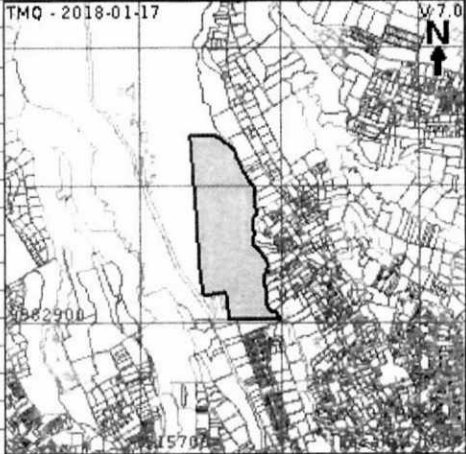
000073

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
Dirección Metropolitana de Catastro

QUITO
ALCALDÍA

CÉDULA CATASTRAL EN UNIPROPIEDAD

DOC-CCR-01 DOCUMENTO # 2237 2018/01/17 11:26

DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO		IMPLANTACIÓN DEL LOTE
C.C./R.U.C.:	1760003410001	TMQ - 2018-01-17
Nombre o razón social:	MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	
DATOS DEL PREDIO		FOTOGRAFÍA DE LA FACHADA
Número de predio:	3651903	
Geo clave:		
Clave catastral anterior:	1272801004000000000	
Denominación de la unidad:	8;	
Año de construcción:		
En derechos y acciones:	NO	
Destino económico:	TRANSPORTE AÉREO	
ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN		
Área de construcción cubierta:	0.00 m2	
Área de construcción abierta:	0.00 m2	
Área bruta total de construcción:	0.00 m2	
Área de adicionales constructivos:	0.00 m2	
AVALÚO CATASTRAL		Fotografía de fachada no disponible
Avalúo del terreno:	\$ 353,515,000.00	
Avalúo de construcciones	\$ 0.00	
Avalúo de construcciones	\$ 0.00	
Avalúo de adicionales	\$ 0.00	
Avalúo total del bien inmueble:	\$ 353,515,000.00	
AVALÚO COMERCIAL DECLARADO		
Avalúo del terreno:		
Avalúo de construcción:		
Avalúo total:		
DATOS DEL LOTE		
Clasificación del suelo:	Suelo Urbano	
Clasificación del suelo SIREC-Q	URBANO	
Área según escritura:	2,079,500.00 m2	
Área gráfica:	2,079,525.07 m2	
Frente total:	14.00 m	
Máximo ETAM permitido:	10.00 % = 207,950.00 [SU]	
Área excedente (+):	25.07 m2	
Área diferencia (-):	0.00 m2	
Número de lote:	8	
Dirección:	COTOPAXI	
Zona Metropolitana:	AEROPUERTO	
Parroquia:	TABABELA	
Barrio/Sector:	S.AGUSTIN NV AER	

PROPIETARIO(S)				
#	Nombre	C.C./RUC	%	Principal
1	MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	1760003410001	100	SI

NOTAS

DE LA CÉDULA CATASTRAL

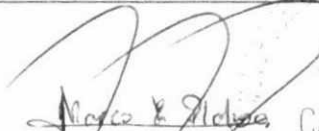
Conforme a la Ley de Registro, es el Registrador de la Propiedad la autoridad competente para certificar sobre la propiedad de un predio. El catastro no da, ni quita derechos sobre la titularidad de bienes inmuebles, en tal virtud, no es procedente ni legal, que esta Cédula Catastral, por sí sola; sea utilizada para legalizar urbanizaciones, fraccionamientos, ni autoriza trabajo alguno en el bien inmueble.

Verificada la información de este documento, y si los datos no concuerdan con la realidad física del inmueble, el administrado tiene la obligación de realizar la correspondiente actualización catastral del predio ante el Organismo Competente del MDMQ.

REGULARIZACIÓN DE EXCEDENTES Y DIFERENCIAS

Conforme Ordenanza Metropolitana 0126, sancionada el 19 de julio de 2016; El presente documento, constituye el Acto Administrativo para la regularización del área de terreno en el Registro de la Propiedad del Distrito Metropolitano de Quito. El administrado declara y acepta bajo juramento, que los datos consignados en el mismo, son los que corresponden a la realidad física de su lote de terreno y que por lo tanto no afecta el derecho de terceros ni a bienes inmuebles municipales. El área de terreno que se regulariza es de 2079525.07 m2.




Pilalija Zuñiga Marco Ernesto
Administración Zonal Tumbaco

QUITO
CATASTROS

MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



2237

0623

**MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
DIRECCION METROPOLITANA DE CATASTRO**

16 ENE 2017

DMC-EYSIG - 0056

Ingeniera.

Angélica Guañuna.

Gerente de Zona Franca (e)

**EMPRESA PUBLICA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y
GESTION DE ZONAS FRANCAS Y REGIMENES ESPECIALES.**

0623

Presente.

En atención al pedido, que se tramita con Ticket 2017-002482 del 06 de enero del 2017 mediante el cual solicita informe del borde de la quebrada Santa Rosa, en la zona oriental del predio No.3528073-AEROPUERTO, específicamente del Lote No. 1 según Resolución de Concejo Metropolitano No. C 793, ubicado en la parroquia **TABABELA** de este Distrito.

Al respecto esta Dependencia le informa que en base a la fotografía aérea del 2010 Nos. Línea 113, a la restitución cartográfica del 96, al ortomosaico del 2010 y al levantamiento topográfico se define el Borde superior de Quebrada del área requerida (Lote No. 1) y del lote global los Bordes de Taludes Naturales, los Bordes Superiores de Quebradas y las Riberas de los Ríos colindantes con el predio global según Proyecto Restitución Bordes del 2014, razón por el cual se imprime lo mencionada anteriormente.

La quebrada en el tramo analizado (Lote 1) tiene 68° (setenta y ocho grados) de inclinación promedio calculada, para que se proceda según Ordenanza Metropolitana N° 172 sancionada el 30 de diciembre del 2011, en su Sección Tercera, Parágrafo 1, arts. 116, 117, 118, al Registro Oficial No. 303 del 19 de octubre del 2010 art. 417, literal d, y Ordenanza Metropolitana Reformada No. 0432 sancionada el 20 de septiembre del 2013.

Además se comparte el archivo digital en autocad y microstación en la siguiente dirección \\172.20.25.174 Certificación Accidentes Geográficos / Administración Tumbaco/Ticket 2017-002482.

Atentamente,

Ing. Sylvana Lara Román.
COORDINADORA DEL PROCESO DE ESTUDIOS
Y SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA.



Elaborado Por.	Arq. Karyna Casamen R. ESPECIALISTA CATASTRAL	
Oficio No.	034 EYSIG	Fecha: 11-01-2017
Ticket No.	2017-002482	

Adjunto: Documentación recibida e impresión.

GERENCIA DE ZONA FRANCA Y ZEDE EPMSA

Venezuela N3-86 y Espejo : PBX: 3952300 - Ext.: 18941 - 18946 - 18961 : www.quito.gob.ec

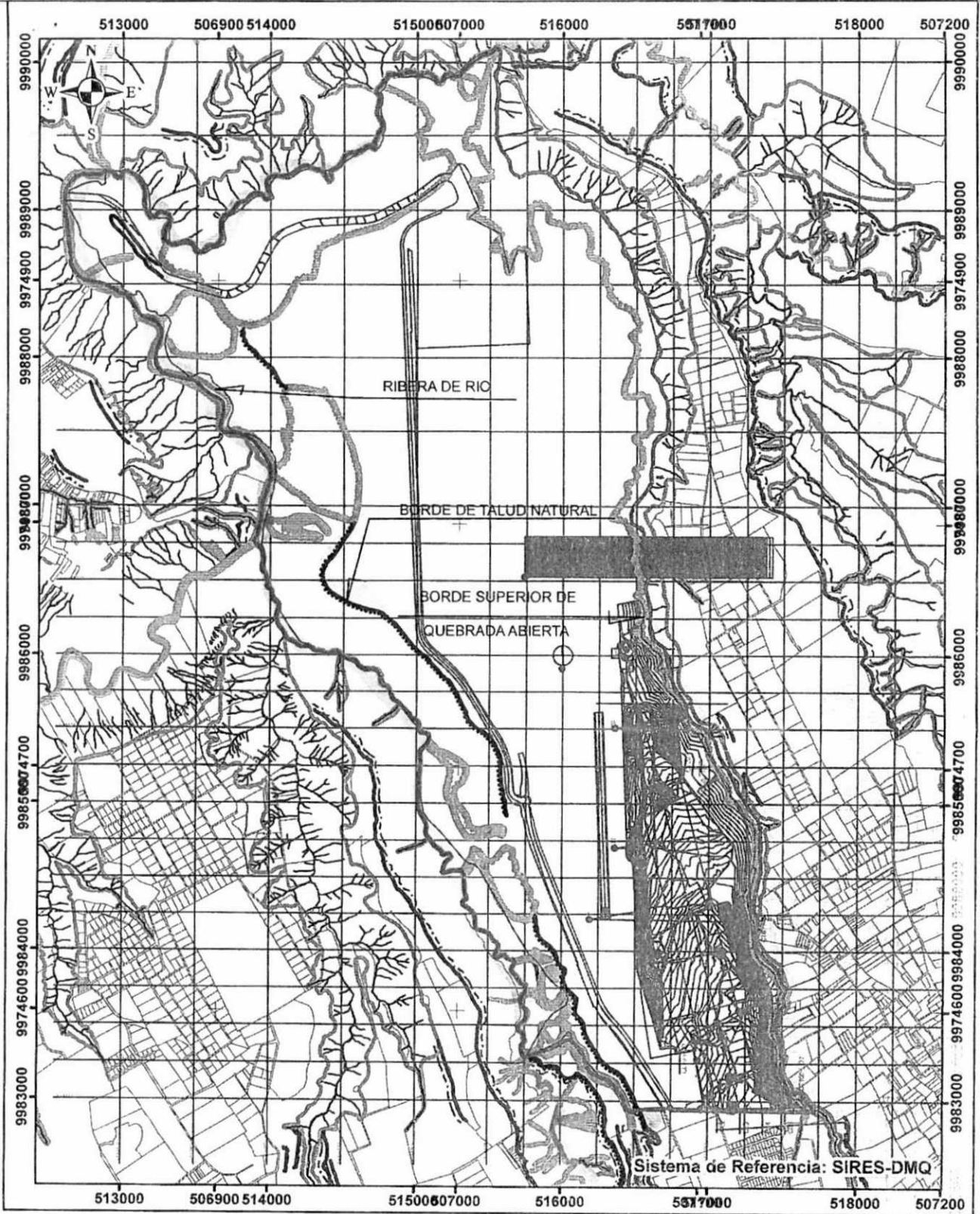
Fecha: 18 ENE 2017

Certifico: Es fiel Copia del Original

Firma:

Cargo: Gerente de Zona Franca y Zede





Escala: 1:36.000



GERENCIA DE ZONA FRANCA Y ZEDE

EPMSA

Area Protegida

COTAS

ACCIDENTES_GEO TIPO

CUERPOS DE AGUA

SIMBOLOGIA

DEPRESION ABIERTA

DEPRESION RELLENA

QUEBRADA ABIERTA

QUEBRADA RELLENA

RIBERA DE RIO

TALUD ARTIFICIAL

TALUD NATURAL

LOTES

Fecha:

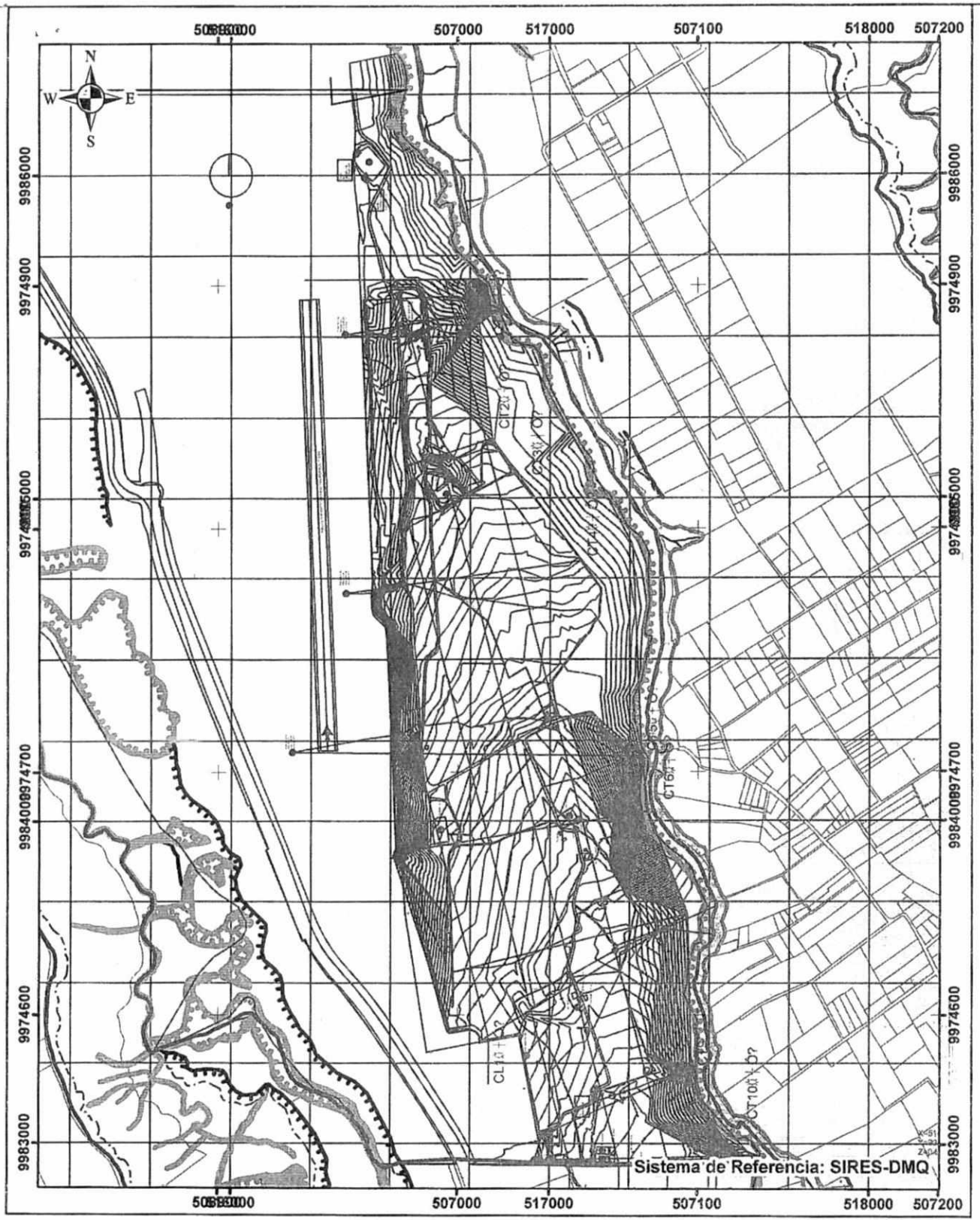
18 DNE 2018

Certifico: Es fiel Copia del Original

Firma:

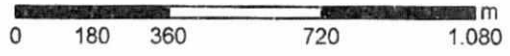
Cargo:

Gerente de Zona Franca y Zede



Sistema de Referencia: SIRES-DMQ

Escala: 1:16.000



GERENCIA DE ZONA FRANCA Y ZEDE **EPMSA**

Fecha: **18 ENE 2019**

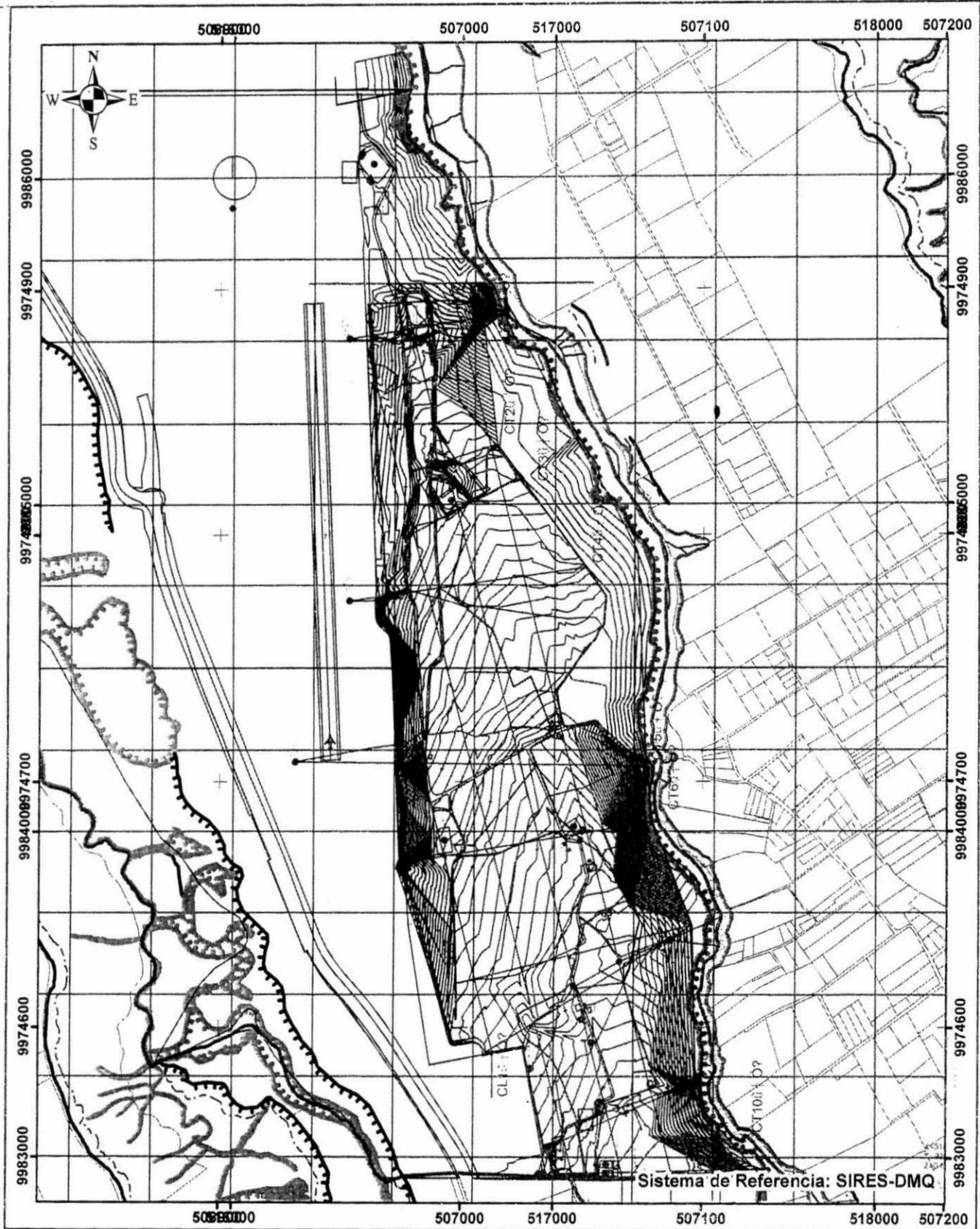
Certifico: Es fiel Copia del Original

Firma: _____

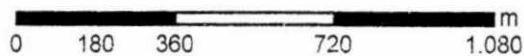
Cargo: Gerente de Zona Franca y Zede

SIMBOLOGIA

— DEPRESION ABIERTA	— QUEBRADA RELLENA	— TALUD NATURAL
— DEPRESION RELLENA	— RIBERA DE RIO	□ LOTES
— QUEBRADA ABIERTA	— TALUD ARTIFICIAL	
— CUERPOS DE AGUA		
— ACCIDENTES GEO TIPO		



Escala: 1:16.000



GERENCIA DE ZONA FRANCA Y ZEDE



Fecha: Area_Protegida CNE 2010 ACCIDENTES GEO TIPO

Certifico: Es fiel Copia del Original CUERPOS DE AGUA

Firma: Gerente de Zona Franca y Zede

SIMBOLOGIA

- DEPRESION ABIERTA
- DEPRESION RELLENA
- QUEBRADA ABIERTA
- QUEBRADA RELLENA
- RIBERA DE RIO
- TALUD NATURAL
- TALUD ARTIFICIAL
- LOTES

0000071 00001 8730

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

ALCALDÍA

25 AGO. 2017

Quito DM, 2017.
Oficio No SM- 0 1431 -2017.

Ingeniera
María Isabel Real G.
Gerente General
Empresa Pública Metropolitana de Servicios Aeroportuarios
Presente

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	EPMSA
FECHA:	19 ENE 2018
Certifico:	Es fiel Copia del Original
FIRMA:	<i>[Firma]</i>

Asunto: "Proyecto Zona de Desarrollo Económico ZEDE"

De mi consideración:

En atención a su oficio No. EPMSA-GG-0153-1261-17 de abril del 2017, mediante el cual hace conocer que la Empresa Publica Metropolitana de Servicios Aeroportuarios y Gestión de Zonas Francas y Regímenes especiales-EPMSA, se encuentra liderando el proyecto denominado: Zona Especial de Desarrollo Económico-ZEDE-QUITO, cuyo fin es lograr el eficaz aprovechamiento de 207.95 hectáreas, ubicadas en la zona sur oriental del Aeropuerto de Quito.

Al respecto y en atención a la solicitud presentada, le remito el Informe Técnico No. SM-DPPM-136/2017, en la que se da a conocer el punto de vista de la Secretaria de Movilidad sobre las alternativas planteadas por el Equipo Consultor EPN-TECH-EP, incorporando en este Informe "El Plan Especial Tababela" cuyo desarrollo fue coordinado con la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda.

Atentamente,

[Firma manuscrita]



Rubén Darío Tapia Rivera
Secretario de Movilidad
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Adjunto: Informe Técnico N° SM-DPPM-136/2017
Plano en formato A3-Propuesta "Plan Especial Tababela"

Copia: Ing. Juan Pablo Solórzano, Gerente General (S) de la EPMMOP
9 de Octubre N26-56 y Santa Maria
Teléfono: 2907005


EPMSA
28 AGO 2017 10:58
HORA:
DOCUMENTACION Y ARCHIVO
FIRMA:

Elaboración:	Jcalderón	DPPM	2017/08/21	<i>[Firma]</i>
Revisión:	Mnarváz	DPPM	2017/08/21	

EPMSA
28 AGO 2017 10:55
HORA:
RECEPCION

Tel: 2907005
García Moreno N 257, entre Sucre y Bolívar 3er. Piso PBX: 395 2300 EXT: 14002 www.quito.gob.ec

00002

DIRECCION ADMINISTRATIVA	EPMSA
FECHA:	19 ENE 2018
Certifico: Es fiel Copia del Original	
FIRMA:	

Informe Técnico No. SM-DPPM-136/2017

Informe sobre las alternativas de Accesibilidad y Movilidad "Primera fase Proyecto ZEDE-Quito"

*Dirección de Políticas y
Planeamiento de la Movilidad
18.08.2017*

1. Antecedentes

Mediante oficio No. EPMSA-GG-0153-1261-17 de abril del 2017, la Empresa Publica Metropolitana de Servicios Aeroportuarios y Gestión de Zonas Francas y Regimenes especiales-EPMSA, hace conocer que se encuentra liderando el proyecto denominado: Zona Especial de Desarrollo Económico-ZEDE-Quito, y solicita conocer los comentarios y observaciones a la propuesta del sistema de vialidad de la Zona Especial de Desarrollo Económico ZEDE-Quito, en la zona sur oriental del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre de Quito, para lo cual adjunta la memoria técnica elaborada por la EPN-TECH-EP, sobre la mencionada propuesta.

2. Descripción de la propuesta

El proyecto denominado Zona Especial de Desarrollo Económico ZEDE-Quito, cuyo fin es lograr el eficaz aprovechamiento de 208 hectáreas, ubicadas en la zona sur oriental del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre de Quito, como espacio singular para la actividad empresarial de valor agregado y proyección internacional.

Para dar inicio a esta Primera Fase es fundamental mejorar las condiciones de accesibilidad hacia el espacio que ocupa la ZEDE-Quito, contando para ello con infraestructuras adecuadas que garanticen su conectividad.

Se ha programado el lanzamiento de la primera fase del Proyecto para el segundo semestre del 2018, que corresponde al acondicionamiento básico de la ZEDE-Quito. En esta etapa se proyecta la ocupación parcial de al menos las primeras 40 hectáreas del área del terreno, sobre las que se desarrollarían las infraestructuras básicas, complementarias y de alto valor requeridas. Es decir, es necesario contar oportunamente con infraestructuras viales adecuadas que garanticen la conectividad y centralidad del territorio, por lo que se plantea considerar las siguientes opciones que se enumeran a continuación y se observan en el gráfico No.1.

- Acceso Alpachaca y construcción de 400 m. de vía (VO1), que va desde la proximidad sur del acceso a Tabacarcén, hasta el predio de la ZEDE-Quito, estructurada a 22.6 m. de sección transversal, con 4 carriles de servicio.
- Calle Cotopaxi ajustada al requerimiento de la ZEDE-Quito (VO2), estructurada a 45 m. de sección transversal, con 4 carriles expresos y 4 carriles laterales de servicio.
- Nuevo conector vial en el borde de la quebrada Santa Rosa (VO3), desde la E35 hasta el lindero sur de la ZEDE-Quito, estructurada en 25 m. de sección transversal, con 4 carriles y espaldones de seguridad con accesos laterales y uso combinado de bicicletas (2 por sentido).

0000073

00003

- Acceso expreso a la ZEDE-Quito a Yaruquí como parte del proyecto Gualo-Pueumbo-Alpachaca-Yaruquí (V04), estructurada con dos carriles por sentido más espaldones de seguridad y separados por parterre central y control de acceso lateral.

DIRECCION ADMINISTRATIVA

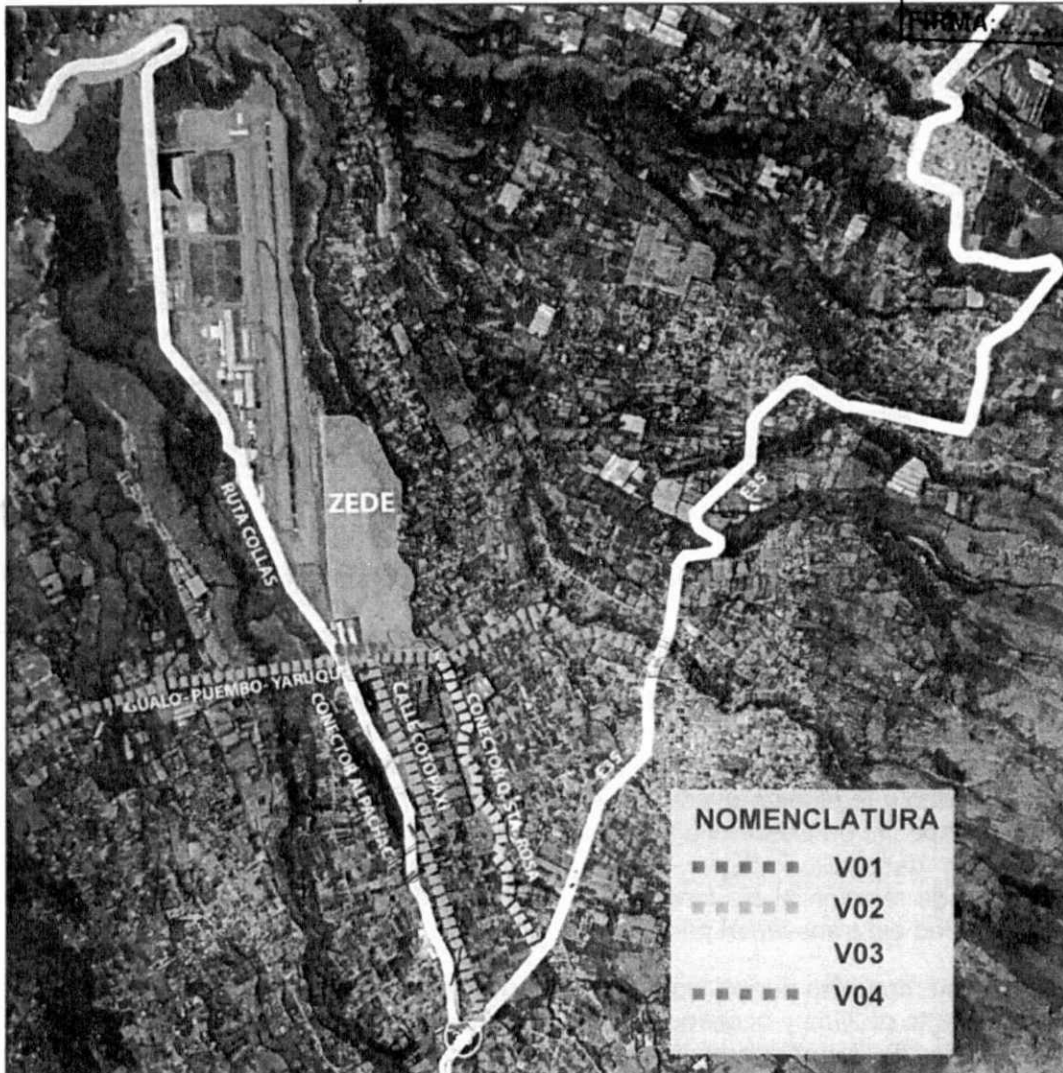
EPMSA

FECHA: 19 ENE 2018

Certifico: Es fiel Copia del Original

EPMSA

Figura No. 1
Propuesta del sistema vial ZEDE-Quito



Fuente y elaboración: EPN-TECH-EP

El escenario esperado para la estructuración del sistema vial asociado al proyecto ZEDE-Quito se presupone podría ocurrir con una secuencia de pasos sucesivos y que podrían modificarse a lo largo del tiempo en función de las condiciones socioeconómicas, urbanísticas y ambientales que demanden de la implementación paralela de varios componentes del sistema vial planteado

Adicionalmente, ponen en conocimiento de esta Secretaría, las alternativas de viabilidad de vinculación que se plantean sean consideradas para el eficaz funcionamiento de la ZEDE. Estas alternativas han sido recomendadas por la Empresa Pública de la Escuela Politécnica Nacional, consultora que está desarrollando los "Estudios de Plan Masa y Pre-diseño de Infraestructura Básica para el proyecto ZEDE-Quito".

A [signature]

1. Acceso Alpachaca y construcción de 400 m. del tramo vial del actual acceso a Tabacarcén, hasta el acceso a la ZEDE-Quito.
2. Calle Cotopaxi (Desde la carretera E35) (modelo STHV) (estructurada a 25m. de sección) y carretera ZEDE-Quito - Yaruquí mejorada a dos carriles uno por sentido.
3. Nuevo conector vial en el borde de la quebrada Santa Rosa, desde la E35 hasta el lindero Sur de la ZEDE-Quito, estructurada en 25m. de sección transversal, con 4 carriles y espaldones de seguridad con accesos laterales y uso combinado de bicicletas (2 por sentido).
4. Calle Cotopaxi ajustada al requerimiento de la ZEDE-Quito (estructurada a 45m. de sección trasversal, con 4 carriles de servicio expreso ZEDE y 4 carriles de servicio).
5. Acceso ZEDE-Quito - Yaruquí mejorado (puente nuevo sobre la quebrada Santa Rosa).
6. Acceso expreso a la ZEDE-Quito a Yaruquí como parte del proyecto Gualo-Puembo- Alpachaca - Yaruquí (estructurada con 2 carriles por sentido más espaldones de seguridad y separados por parterre central y control de acceso lateral).



3. Análisis a la propuesta y planteamiento de construcción por etapas

A fin de establecer la unificación de criterios respecto a los empalmes de ingreso y salida a la ZEDE-Quito, la Secretaría de Movilidad a través de: el análisis de las alternativas de vialidad y accesibilidad presentadas por la consultoría contratada EPN-TECH-EP (ver Figura No. 1), la información de la que dispone esta dependencia y el Plan Especial Tababela desarrollada por la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, ha considerado que estos proyectos y estudios, no solo deben considerar los accesos a la Zona Especial de Desarrollo Económico, sino más bien debe ser tratado como un proyecto de desarrollo integral que logre la interconexión de la zona oriental y occidental con relación al eje longitudinal (Conector Alpachaca) y la parte sur y norte tomando como eje transversal principal la vía E-35.

Para que este proyecto pueda lograr su ejecución integral, se ha determinado plantear el cumplimiento de vías y accesos a la ZEDE en varias etapas, las mismas que se irán desarrollando de forma paralela a las vías concebidas en el Plan Especial de Tababela. Las obras que se deberían desarrollar para la accesibilidad son:

Primera Etapa

- Conformación de la vía Cotopaxi con un ancho de 26 m. (Ver figura No. 2)
 - Parterre central de 4.00 m.
 - Aceras de 2.50 m.
 - Ciclovía de 1.20 m. a cada lado de la vía
 - Calzada con cuatro carriles de 3.65 m. cada uno

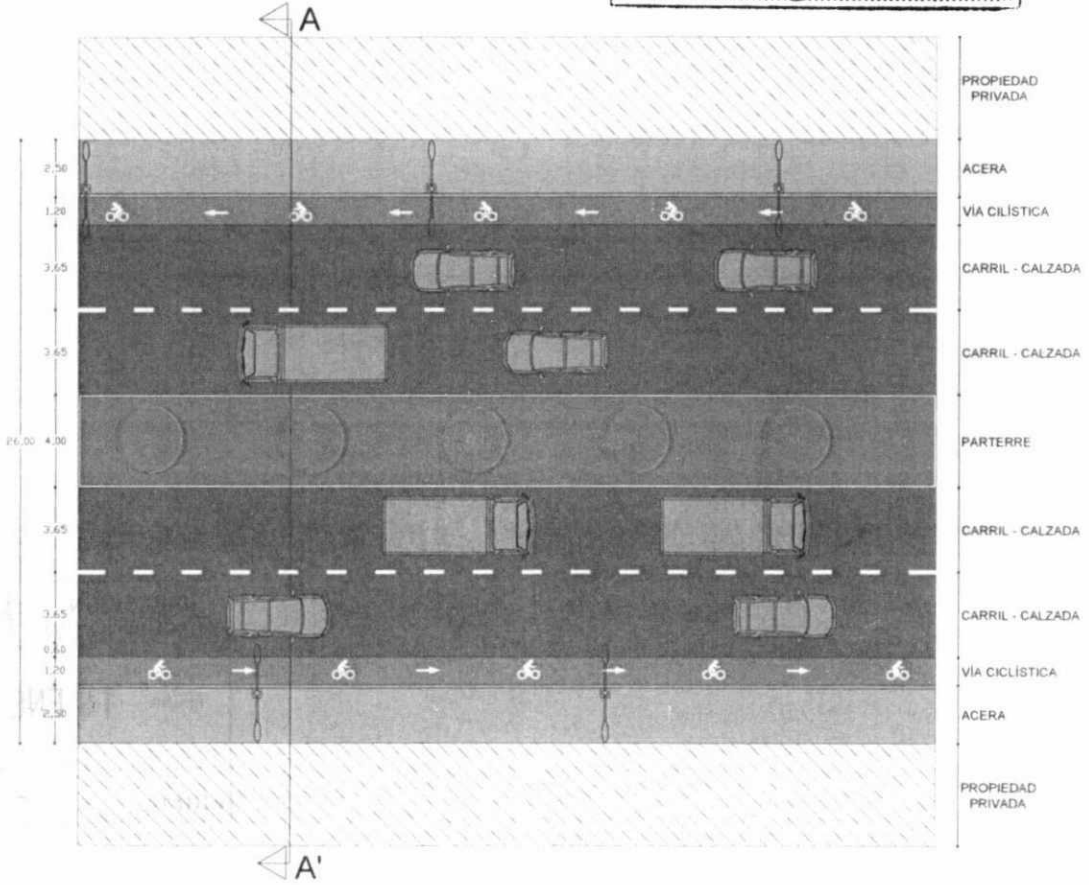
Esta sección es adoptada de las resoluciones establecidas en la Ordenanza PUAE, Hotel Holiday Inn, razón por la cual no encaja con la propuesta realizada de 45 m.

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA **EPMSA**
 FECHA: 19 ENE 2018
 Certifico: Es fiel Copia del Original
 FIRMA: _____

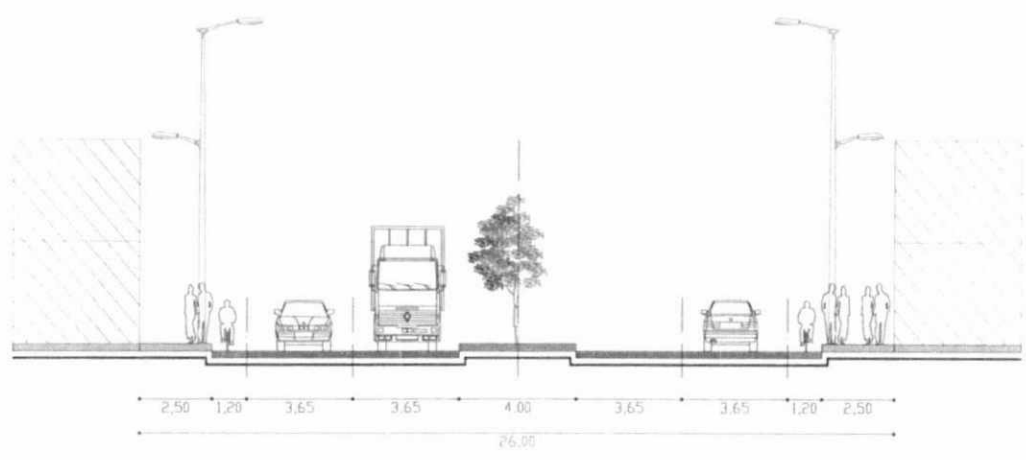
00005

0000072

Figura No. 2 Perfil Vial



Corte A-A'



Fuente y elaboración: Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda

- Proyecto de rampa de entrada al Conector Alpachaca, con un ancho de 12 m. (Ver figura No. 3)
 Aceras de 2.50 m. cada una.
 Calzada con dos carriles de 3.50 m. cada uno, dirección del flujo S-N, un solo sentido.

A *[Signature]*

00006

Figura No. 3
Entrada al Conector Alpachaca



Fuente: Google Maps, elaboración propia

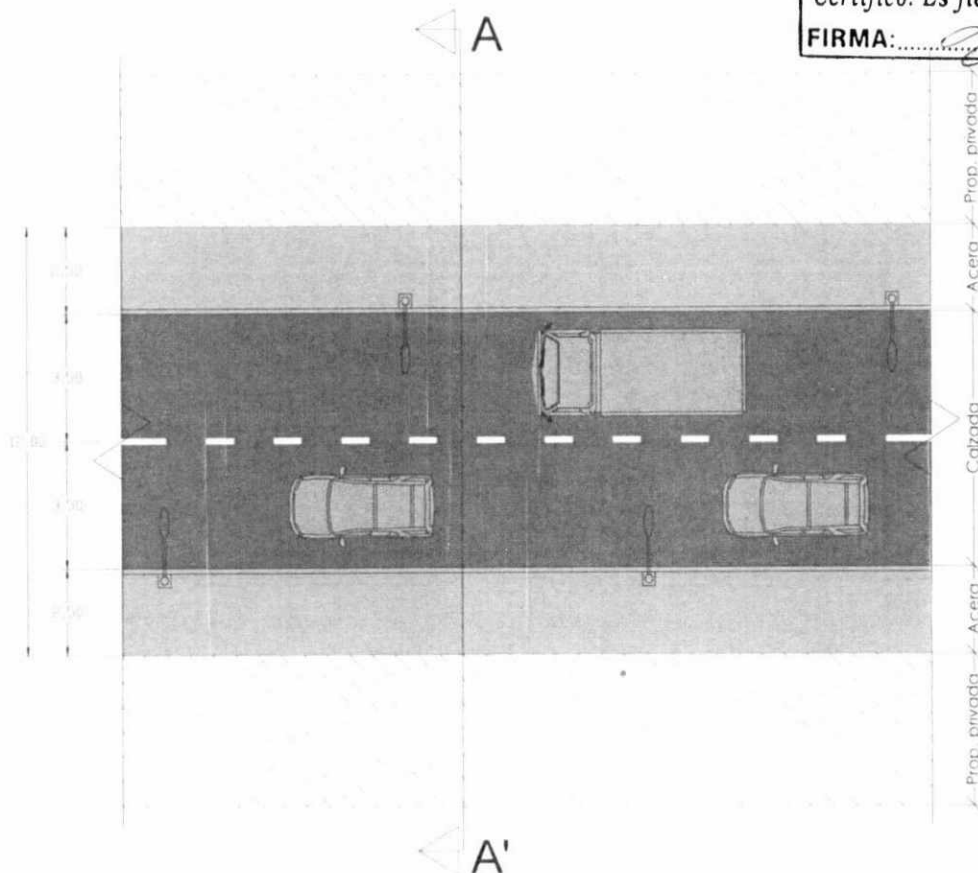
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA **EPMSA**

FECHA: 19 ENE 2018

Certifico: Es fiel Copia del Original

FIRMA: _____

Perfil Vial



A
7/21

0000071

Corte A-A'

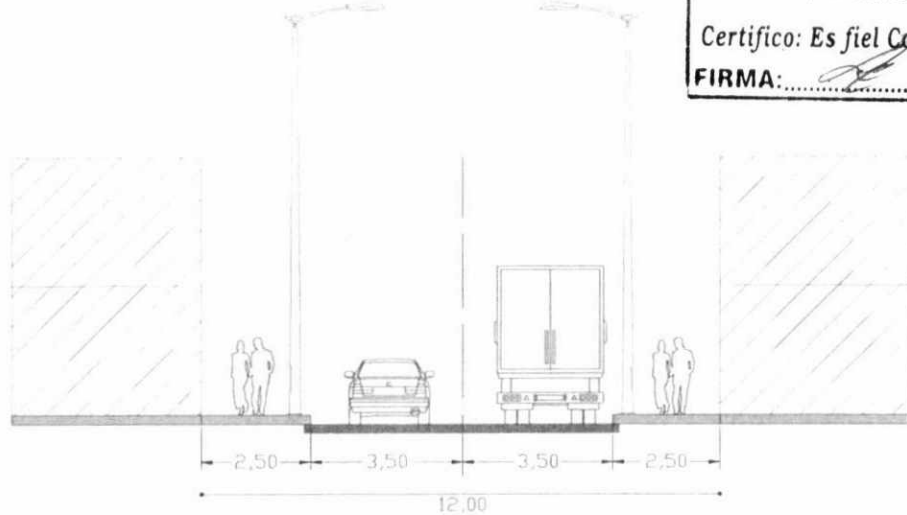
Corte A-A'

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA **EPMSA**

FECHA: 19 ENE 2018

Certifico: Es fiel Copia del Original

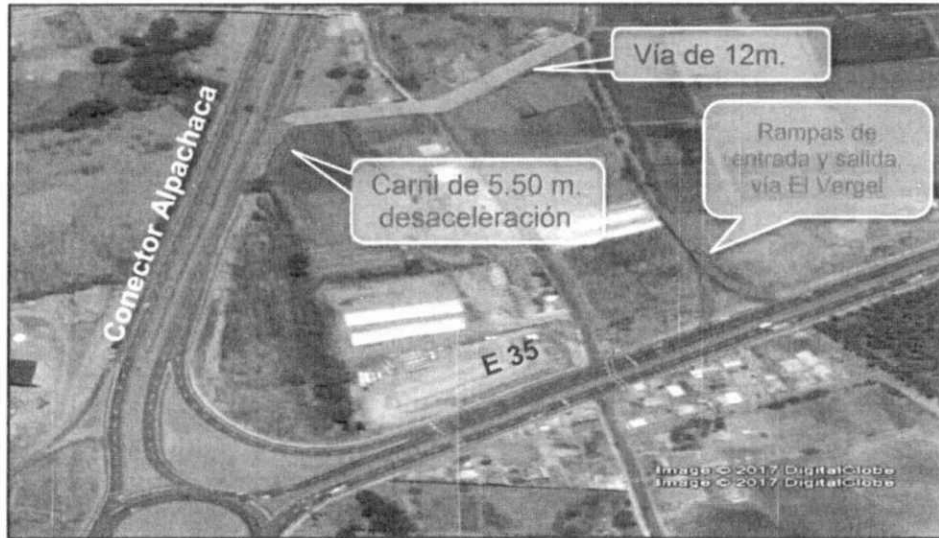
FIRMA: _____



Fuente y elaboración: Territorio Hábitat y Vivienda

- Carril de desaceleración de 5.50 m. paralelo al Conector Alpachaca, conformado por carril unidireccional de 3.50 m. y espaldón de 2.00 m. Este carril se empata con una vía de 12.00 m. que conecta a la calle El Vergel cuya sección transversal tendrá 26 m. (Ver figura No. 4)

Figura No. 4
Salida del Conector Alpachaca hacia la vía El Vergel

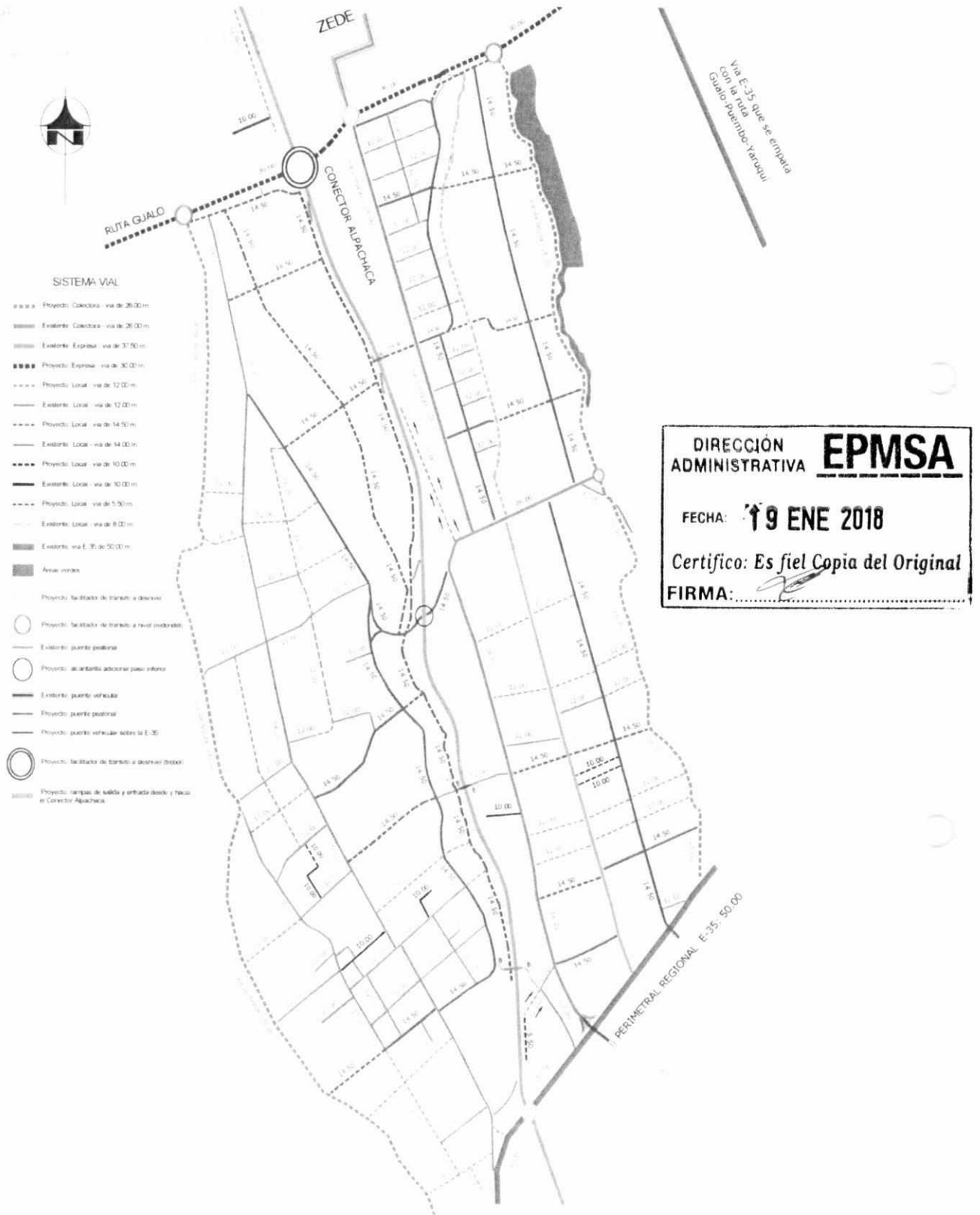


Fuente: Google Maps, elaboración propia

- Rampa de entrada a la calle El Vergel y rampa de salida a la E-35, para todos aquellos vehículos que se aproximan desde el norte. (Ver figura No. 4)
- Conexión de la vía Colectora c1 Cotopaxi al ingreso del proyecto ZEDE-Quito, para ello debe cruzar la faja reservada de la ruta Gualo-Puembo-Yaruqui que aún no está construida. La calle Cotopaxi en su extremo sur es una entrada y salida directa desde y hacia la vía E-35. (Ver figura No. 5)

A [Signature]

Figura No. 5
Cruce de la vía Cotopaxi la faja del Proyecto Gualo-Puembo-Yaruqui



Fuente: Google Maps, elaboración propia

- Se deberán aplicar los acuerdos de compensación de los proyectos denominados "Tababela Business Hub-TBH" y "Holiday Inn", que ya cuentan con informes técnicos de viabilidad favorable.

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	EPMSA
FECHA:	19 ENE 2018
Certifico: Es fiel Copia del Original	

Segunda Etapa

- Diseño geométrico del tramo de vía Conector Alpachaca-Cotopaxi continuación de la ruta Gualo-Puembo-Yaruqui incluyendo un facilitador de tránsito a nivel (redondel). Cuando se implemente la mencionada vía, el cruce de la vía Cotopaxi probablemente se la diseñe como paso inferior, todo dependerá de la topografía y del diseño geométrico. (Ver figura No. 5)
- Independiente de la construcción de la vía Gualo-Puembo-Yaruqui, en el tramo Conector Alpachaca-Simón Bolívar en la intersección de esta vía con el Conector Alpachaca, se deberá considerar la expropiación del área correspondiente para diseñar y construir un facilitador de tránsito inicialmente a nivel (redondel), previo a la futura construcción de un Intercambiador a desnivel (trébol).
- Cierre de la abertura del parterre que existe actualmente en Tabacarsen.

Tercera Etapa

- Diseño geométrico del tramo que va desde la vía Cotopaxi a la vía de borde Santa Rosa de 26 m. de sección transversal. En este punto se preverá un facilitador de tránsito a nivel (redondel), y se lo construirá cuando se empate la vía Santa Rosa.
- Diseño geométrico del tramo de vía, desde el redondel de la Gualo-Puembo-Yaruqui y Santa Rosa con la vía E-35 en el lado oriental. (Ver figura No. 5)

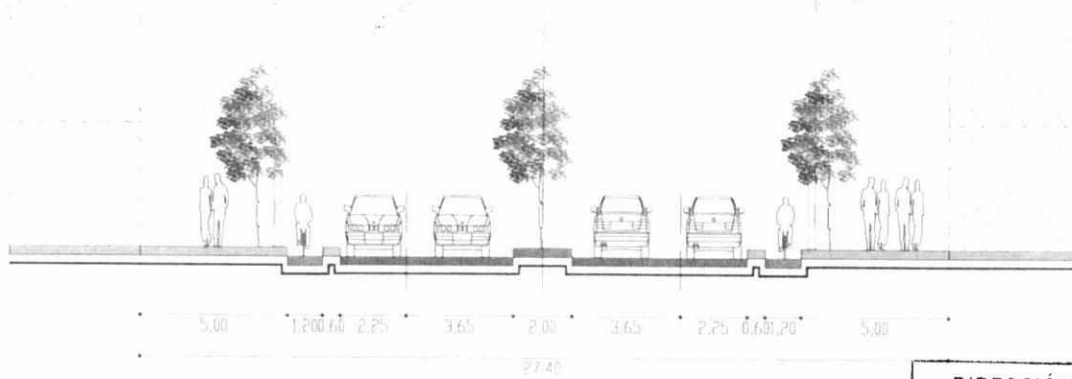
La implementación de las vías detalladas en la primera etapa, constituye la accesibilidad básica para el desarrollo del Proyecto denominado Zona Especial de Desarrollo Económico ZEDE-QUITO. Las subsiguientes etapas completarán y darán más posibilidades de acceso, no solo a este equipamiento, sino a todo el sector que se prevé estará en desarrollo.

Como se comentó al inicio de este Informe Técnico, para que este Proyecto (ZEDE) pueda lograr su ejecución integral, las vías concebidas en el Plan Especial de Tababela también deben desarrollarse paralelamente, por tal motivo, se presenta anexo adjunto una lámina en tamaño A1 conteniendo el Plan Especial Tababela, trabajo que ha sido coordinado con la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda.

A continuación se ilustra las secciones tipo de la Red Vial que compone el Plan Especial Tababela.

SECCIONES TRANSVERSALES A UTILIZARSE EN LAS VÍAS DEL PLAN ESPECIAL TABABELA

00010

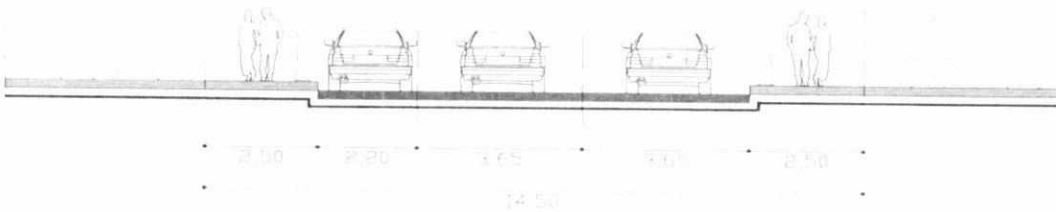
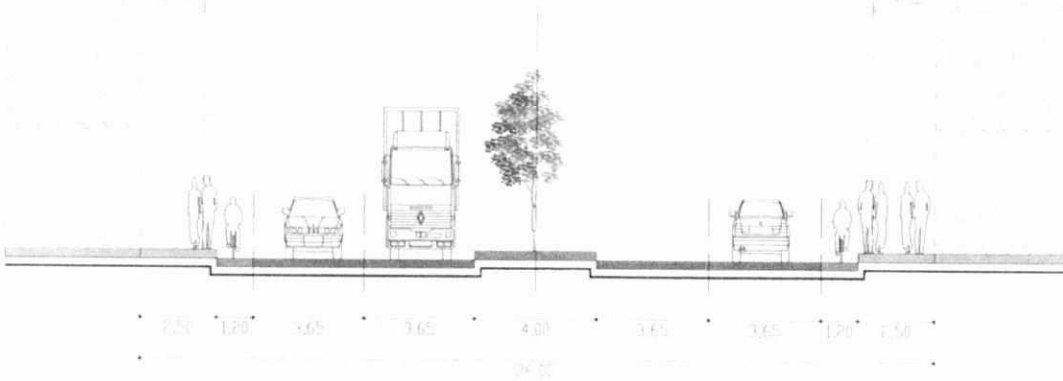


DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA **EPMSA**

FECHA: 19 ENE 2018

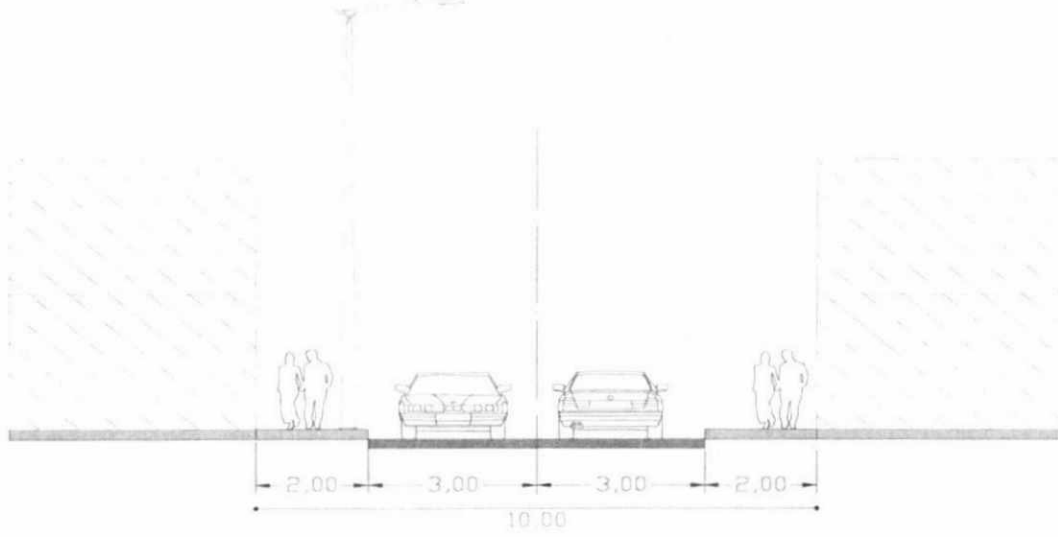
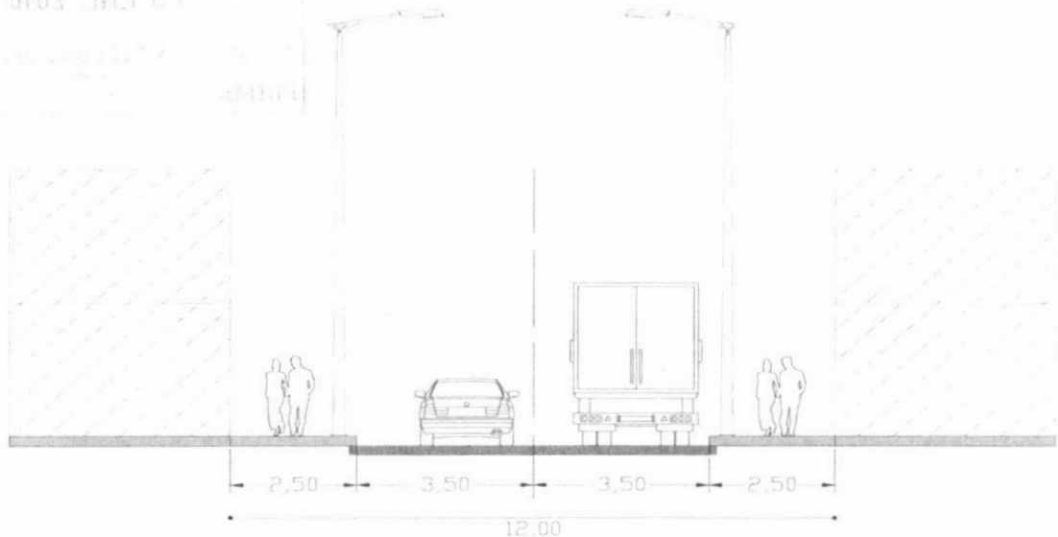
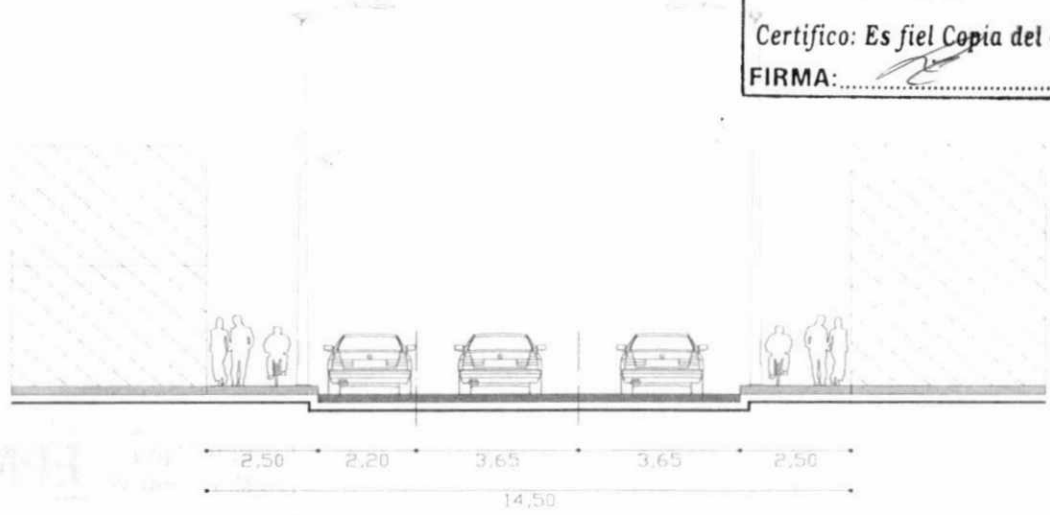
Certifico: *Es fiel Copia del Original*

FIRMA:



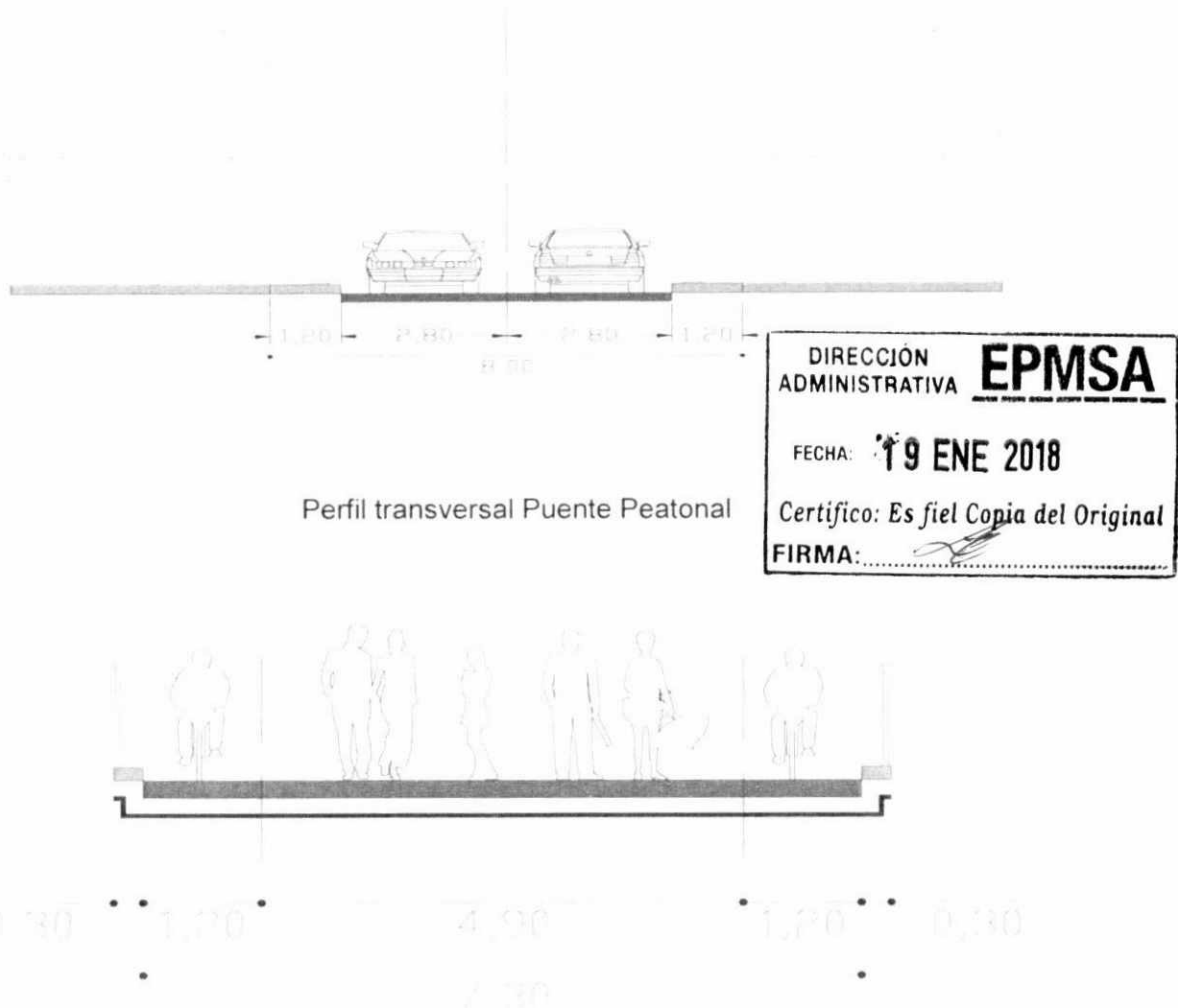
0000069. 00011

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA **EPMSA**
FECHA: 19 ENE 2018
Certifico: Es fiel Copia del Original
FIRMA: _____



A. [Signature]

00012



Se comenta que debido a que este Plan Especial Tababela no tiene el alcance de diseño vial definitivo, las secciones precedentes podrán tener ajustes de detalle en la conformación de carriles y parterres.

4. Conclusiones y Recomendaciones

Por lo expuesto y con la finalidad de solucionar la accesibilidad al Proyecto denominado Zona Especial de Desarrollo Económico ZEDE-QUITO, de manera que su lanzamiento programado para el segundo semestre del 2018 no tenga retrasos, esta Secretaría a considerado conveniente que se implemente un acceso básico temporal al Proyecto, el mismo que se encuentra detallado en el punto No. 3 de este Informe.

Ante la solicitud presentada por EPMSA, se informa que las vías: Gualo-Puembo-Yaruqui, Ruta Viva Fase 3, Calle Cotopaxi y Nueva Simón Bolívar, a la fecha no se encuentran en ejecución.

A [Signature]

00013

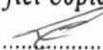
0000168

Los Proyectos denominados "Tababela Business Hub-TBH" y "Holiday Inn" cuentan con sus respectivos informes técnicos de viabilidad favorable, por lo que se deberían aplicar los acuerdos de compensación.

Se analizó la posibilidad planteada por el Equipo Consultor EPN-TECH-EP de la construcción de un tramo de vía de aproximadamente 400 metros, que va desde la proximidad sur del acceso a Tabacarsen, hasta el predio de la ZEDE-Quito, estructurada con una de sección transversal de ancho 22.6 m. con 4 carriles de servicio. Al respecto se concluye que esta posibilidad no es técnicamente viable ya que desmejoraría los niveles de servicio y de seguridad vial en la intersección que se formaría con el Conector Alpachaca. Además de ello, una vez implementado el facilitador de tránsito a nivel y posterior Intercambiador a desnivel (trébol) en la intersección de la ruta Gualo-Puembo-Yaruqui con el Conector Alpachaca se procederá a realizar el cierre del parterre en la entrada a Tabacarsen a fin de mejorar los niveles de servicio, en cuyo caso el tramo de 400 m. quedaría subutilizado.

Con la implementación de las tres etapas detalladas en este informe y la implementación del Plan Especial Tababela, la zona analizada quedaría con la accesibilidad necesaria para el desarrollo y consolidación de esta zona del Distrito Metropolitano de Quito.

Elaborado por: Juan Carlos Calderón Segovia
Revisado: Marcelo Narváez Padilla
Para: Rubén Darío Tapia Rivera

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	EPMSA
FECHA:	19 ENE 2018
Certifico: Es fiel Copia del Original	
FIRMA:	

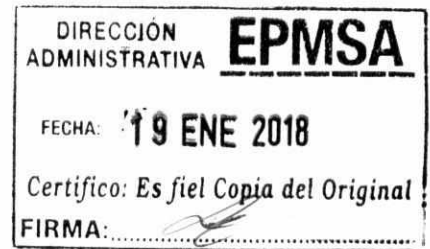
LANZAMIENTO DE LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO

impreso por Ruben Dario Tapia Rivera (ruben.tapia@quito.gob.ec), 25/08/2017 - 15:09:58

Estado	abierto	Antigüedad	134 d 2 h
Prioridad	3 normal	Creado	13/04/2017 - 12:44:30
Cola	EMPRESA DE SERVICIOS AEROPUERTARIOS	Creado por	Ocampo Ocampo Jessica Yahayra
Bloquear	bloqueado	Tiempo contabilizado	0
Identificador del cliente	1768153960001		
Propietario	mireal (Maria Isabel Real Gordon)		

Información del cliente

Nombre: EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS
Apellido: EPMSA
Identificador de usuario: EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS
Correo: inso@aeropuertoquito.gob.ec
Cliente: EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS EPMSA



Artículo #8

De: "Ruben Dario Tapia Rivera" <ruben.tapia@quito.gob.ec>
Asunto: Oficio No SM-1431/17
Creado: 25/08/2017 - 15:09:50 por agente
Tipo: nota-interna
Adjunto: Oficio_No_SM-1431.pdf (4.6 MBytes)

Oficio No SM-1431/17
 "Proyecto Zona de Desarrollo Económico ZEDE"

Artículo #7

De: "Marcelo Ramon Narváez Padilla" <marcelo.narvaez@quito.gob.ec>
Asunto: Actualización del propietario!
Creado: 22/08/2017 - 15:47:26 por agente
Tipo: nota-interna

Se remite oficio para firma y despacho.

Artículo #6

De: "Juan Carlos Calderon Segovia" <juan.calderon@quito.gob.ec>
Asunto: Actualización del propietario!
Creado: 21/08/2017 - 10:02:36 por agente
Tipo: nota-interna

Se da repuesta al requerimiento a través del Informe Técnico No. SM-DPPM-136/2017 para su revisión, además se incorpora a este Informe el trabajo realizado y coordinado con la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda sobre el Plan Especial Tababela.

Artículo #5

De: "Maria Fernanda Izquierdo West" <maria.izquierdo@quito.gob.ec>
Para: Juan Carlos Calderon Segovia <juan.calderon@quito.gob.ec>
Asunto: Nota
Creado: 28/04/2017 - 12:03:22 por agente
Tipo: nota-interna
Adjunto: RPO-2017-1243.pdf (468.3 KBytes)

Ingresar documentación física de trámite

Artículo #4

De: "Marcelo Ramon Narváez Padilla" <marcelo.narvaez@quito.gob.ec>
Asunto: Actualización del propietario!

00015 0000867

Ticket#2017-052342

Creado: 21/04/2017 - 12:08:41 por agente
Tipo: nota-interna
 Favor análisis e informe. (Solicitar informe de Geovanny Mullo).

Artículo #3

De: "Andrea Cristina Flores Andino" <andrea.c.flores@quito.gob.ec>
Asunto: Actualización del propietario!
Creado: 20/04/2017 - 15:35:23 por agente
Tipo: nota-interna
 POR SER DE SU COMPETENCIA

Artículo #2

De: "Ruben Darío Tapia Rivera" <ruben.tapia@quito.gob.ec>
Asunto: Actualización del propietario!
Creado: 19/04/2017 - 10:49:25 por agente
Tipo: nota-interna
 ENCARGUESE DEL ASUNTO

Artículo #1


De: "EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS EPMSA" <inso@aeropuertoquito.gob.ec>.
Para: SECRETARIA DE MOVILIDAD
Asunto: LANZAMIENTO DE LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO
Creado: 13/04/2017 - 12:44:30 por cliente
Tipo: teléfono
Adjunto: 2017_GG-0153-1261-17.pdf (907.3 KBytes)
 LANZAMIENTO DE LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO



EPMSA
**ESPACIO
EN BLANCO**

00001

0000036

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	EPMSA
FECHA:	16 ENE 2018
Certifico: Es fiel Copia del Original	
FIRMA:	

11683

EPMAPS
AGUA DE QUITO

Oficio n° EPMAPS-GTI-2017-108
Quito D.M.,

24 NOV. 2017

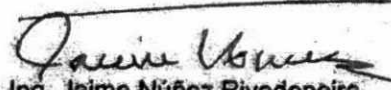
Asunto: Factibilidad de servicio

Ingeniera
María Isabel Real
GERENTE GENERAL
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS
AEROPORTUARIOS Y GESTIÓN DE ZONAS FRANCAS
Ciudad


De mi consideración:

En atención al oficio No. EPMSA-GG-0362-2599-17 con fecha 17 de noviembre de 2017, ingresada el 20 de noviembre de 2017, con hoja de control SG-16695-17, mediante la cual solicita la factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado del predio No. 3651903, ubicado en el sector de San Agustín, parroquia de Tababela; me permito informar que dicho predio por estar en Suelo Urbano, según Informe de Regulación Metropolitana (IRM) vigente, tiene factibilidad de servicio de agua potable a la red más cercana por cuenta del interesado y tiene factibilidad del servicio de alcantarillado mediante la construcción de las redes principales hasta la Qda. S/N mediante tratamiento primario y secundario, el interesado solicitara a la EPMAPS los parámetros de diseño adjuntando los planos del anteproyecto, debidamente revisado por el D.M. Q. para la elaboración del proyecto de alcantarillado, el mismo que deberá ser aprobado por esta empresa.

Atentamente,


Ing. Jaime Núñez Rivadeneira
JEFE DE INGENIERÍA DE PROYECTOS (E)
H.C: SG-16695-17

Revisado por:	Ing. Shubert Rosero.
	Ing. Galo Rivadeneira.
Elaborado por:	Sr. John Perugachi.

EPMSA
27 NOV 2017 H. 12.00 HORA:
DOCUMENTACION Y ARCHIVO
FIRMA: 

EPMSA
**ESPACIO
EN BLANCO**

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y GESTIÓN DE ZONAS FRANCAS Y RÉGIMENES ESPECIALES.- DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA.- En apego al artículo 29 (Certificación de documentos) de la Resolución No. EPMSA/147/16 de 26 de octubre de 2016 (Reglamento Interno de Descarbonización de Ambiciones de la Gerencia General de la EPMSA), mediante el cual la Gerente General de la EPMSA delegó al Director Administrativo la certificación de documentos que constan en el archivo central de la EPMSA, certifico que el documento que antecede, contenido en UNA(014001401), es idéntico al original que reposa en el archivo de esta Institución, al que me remito en caso de ser necesario.- Quito, 16 de enero de 2018.

Ing. Yohana Enriquez
DIRECTOR ADMINISTRATIVO DE LA EPMSA



DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA **EPMSA**

FECHA: 16 ENE 2018

Certifico: *Es fiel Copia del Original*

FIRMA: 

11682

Oficio Nro.SA- 4981
DMQ, 27 de noviembre 2017
Ref.:
GDOC: 2017- 172463

Asunto: Certificado de intersección con el Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas.

Ingeniera
María Isabel Real G
Gerente General
Empresa Pública Metropolitana de Servicios Aeroportuarios y Gestión de Zonas Francas y Regímenes Especiales

Presente.-

De mi consideración:

Conforme la solicitud a través del Oficio No. EPMSA-CG-0363-3600-17, del 17 de noviembre de 2017, certifico que la Zona Especial de Desarrollo Económico ZEDE-Quito, cuyas coordenadas según el oficio indicado son:

Coordenadas de Lotes		
Punto	Este	Norte
ZE1	516981.65	9982937.27
Ze10	516927.21	9985512.80
Ze11	516973.37	9985498.95
Ze12	517328.86	9984898.78
ZE13	517308.82	9984309.43
ZE14	517334.12	9984204.24
ZE15	517328.89	9984020.42
ZE16	517479.45	9983841.70
ZE17	517521.13	9983736.79
ZE18	517507.55	9983672.09
ZE19	517507.73	9983632.65
ZE20	517903.65	9983339.52
ZE21	517506.08	9983274.83
ZE22	517485.09	9983227.40
ZE23	517490.57	9983180.98
ZE24	517591.83	9983050.43
ZE25	517601.50	9983065.66
ZE26	517656.42	9983011.17
ZE27	517720.75	9982947.15
ZE28	517654.83	9982945.85
ZE29	517463.71	9982937.10
ZE3	516614.35	9983284.99
ZE4	516546.33	9983711.26
ZE5	516414.03	9985612.63
ZE6	516665.22	9985622.01

00002

28011

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA **EPMSA**

FECHA: 16 ENE 2018

Certifico: Es fiel Copia del Original

FIRMA: _____

SECRETARÍA DE **AMBIENTE**

ALCALDÍA

Punto	Este	Norte
ZE7	516761.70	9985612.95
ZE8	516822.67	9985593.40
ZE9	516852.12	9985580.85

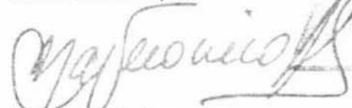
NO INTERSECA con el Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas SMAP.

Particular que informo para los fines pertinentes, -

ESPACIO

Atentamente,

SECRETARÍA DE



AMBIENTE

Verónica Arias
SECRETARÍA DE AMBIENTE

ACCIÓN	RESPONSABLE	SIGLA UNIDAD	FECHA	SUMILLA
Elaboración	N. Narváez	SA- POL	2017-11-27	<i>[Handwritten initials]</i>
Revisión:	M. Perrone R. Ruiz	SA- POL SA - PN	2017-11-27	<i>[Handwritten initials]</i>
Aprobación:	S. Sandoval	SA	2017-11-27	<i>[Handwritten initials]</i>

EPMSA

27 NOV 2017 13:39 HORA

DOCUMENTACION Y ARCHIVO

FIRMA: _____

00001

0000051

Ticket#2017-172463

PROYECTO ZEDE QUITO

impreso por Mariela Perrone Reed (mariela.perrone@quito.gob.ec), 27/11/2017 - 04:47:19

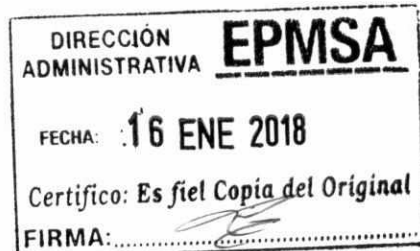
Estado	abierto	Antigüedad	6 d 17 h
Prioridad	3 normal	Creado	20/11/2017 - 11:33:55
Cola	EMPRESA DE SERVICIOS AEROPUERTARIOS	Creado por	Ocampo Ocampo Jessica Yahayra
Bloquear	bloqueado	Tiempo contabilizado	0
Identificador del cliente	1768153960001		
Propietario	mireal (Maria Isabel Real Gordon)		

Información del cliente

Nombre: EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPUERTARIOS
Apellido: EPMSA
Identificador de usuario: EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPUERTARIOS
Correo: inso@aeropuertoquito.gob.ec
Cliente: EMPRESA PUBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPUERTARIOS EPMSA

Artículo #8

De: "Mariela Perrone Reed" <mariela.perrone@quito.gob.ec>
Asunto: se envía oficio 4981
Creado: 27/11/2017 - 04:47:06 por agente
Tipo: nota-interna
Adjunto (MAX BMB): 4981_ING_MARIA_ISABEL_REAL_EPMSA.PDF (242.3 KBytes)
 se envía oficio 4981, para su conocimiento y fines pertinentes, saludos



EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPUERTARIOS Y GESTIÓN DE ZONAS FRANCAS Y RÉGIMENES ESPECIALES.- DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA.- En apego al artículo 29 (Certificación de documentos) de la Resolución No. EPMSA-0147-16 de 26 de octubre de 2016 (Reglamento Interno de Desconcentración de Atribuciones de la Gerencia General de la EPMSA), mediante el cual la Gerente General de la EPMSA delegó al Director Administrativo la certificación de documentos que constan en el archivo central de la EPMSA, certifico que el documento que antecede, contenido en TRES (03) folios útiles, es idéntico al original que reposa en el archivo de esta Institución, al que me remito en caso de ser necesario - Quito, 16 de enero de 2018.

Ing. Leonidas Enriquez
 DIRECTOR ADMINISTRATIVO DE LA EPMSA

EPMSA

**ESPACIO
EN BLANCO**

Revisión y Trámite 6ZF

00001

0000063582

12003

[Handwritten signature]
11/12/17



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO

Oficio Nro. EEQ-GD-2017-0397-OF

Quito, D.M., 07 de diciembre de 2017

Asunto: SOLICITA CERTIFICACIÓN DE COBERTURA DE SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL PREDIO AEROPORTUARIO No. 3651903

Señora Ingeniera
María Isabel Real
Gerente General
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS EPMSA
En su Despacho

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	EPMSA
FECHA:	19 ENE 2018
Certifico: Es fiel Copia del Original	
FIRMA:	<i>[Handwritten signature]</i>

*LLGGA & DMPX
EL 08/12/17*

En atención a lo indicado en el oficio No. EPMSA-GG-0361-3598-17, del 21 de noviembre de 2017, en la cual solicita la "CERTIFICACIÓN DE COBERTURA DE SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL PREDIO AEROPORTUARIO No. 3651903, ubicado en la Parroquia de Tababela, sector Aeropuerto Internacional de Quito"; debemos informar que, la Empresa Eléctrica Quito está en la disponibilidad de atender su requerimiento de servicio eléctrico, para lo cual el promotor deberá coordinar con la Gerencia de Generación y Subtransmisión de esta Empresa, la ubicación de la nueva subestación.

[Handwritten signature]

La carta de factibilidad de servicio, se emitirá cuando el interesado presente los datos de carga y demanda eléctrica, fecha de requerimiento del servicio, debiendo realizar este trámite un ingeniero eléctrico registrado en la Empresa Eléctrica Quito.

El presente documento no está habilitado para efectuar trámites de levantamiento de hipotecas municipales por obras de urbanización.

Esta certificación tiene vigencia de doce meses a partir de la presente fecha.

Atentamente,

Ing. Martín Ríos Paredes
GERENTE DE DISTRIBUCIÓN (E)

Referencias:
- EEQ-SG-2017-4128-EX



00002



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO

Oficio Nro. EEQ-GD-2017-0397-OF

Quito, D.M., 07 de diciembre de 2017

Anexos:

- municipio_epmsa_35980141228001512663121.pdf

Copia:

Señor Ingeniero
Carlos Roberto Freire Pástor
Gerente de Generación y Subtransmisión (E)

Señor Ingeniero
Juan Oswaldo Merizalde Martínez
Director de Subtransmisión

Señor Magister
Christian Rodrigo Muñoz Ontaneda
Director de Distribución Zona Centro

Señora Técnica
Martha Lucila Cabezas Manosalvas
Secretaria 4

cc/cm



Zimbra:

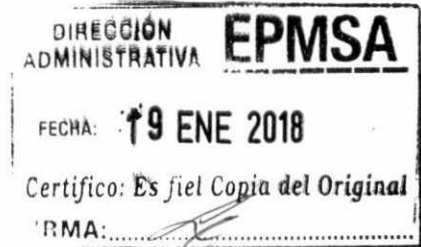
isabel.real@aerpuertoquito.gob.ec

Quipux: Documento Recibido - SOLICITA CERTIFICACIÓN DE COBERTURA DE SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL PREDIO AEROPORTUARIO No. 3651903**De :** QUIPUX <notificacionesquipux@gobiernoelectronico.gob.ec> vie, 08 de dic de 2017 07:55**Asunto :** Quipux: Documento Recibido - SOLICITA CERTIFICACIÓN DE COBERTURA DE SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL PREDIO AEROPORTUARIO No. 3651903**Para :** isabel real <isabel.real@aerpuertoquito.gob.ec>

0000382

Sistema de Gestión Documental Quipux

Estimado(a):

Ing. María Isabel Real
Gerente General

Ha recibido un documento en el sistema, por favor revise su bandeja de Documentos Recibidos ingresando a "<https://www.gestiondocumental.gob.ec>" con el usuario: "1705408944"

Información del Documento:

Fecha: 2017-12-08 07:55:10
No. de Documento: EEQ-GD-2017-0397-OF
Asunto: SOLICITA CERTIFICACIÓN DE COBERTURA DE SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL PREDIO AEROPORTUARIO No. 3651903
Remitente: Sr. Ing. Martín Ríos Paredes
Gerente de Distribución (E)
Empresa Eléctrica Quito

Saludos cordiales,

Soporte Quipux.

Nota: Este mensaje fue enviado automáticamente por el sistema, por favor no lo responda. Si tiene alguna inquietud respecto a este mensaje, comuníquese con soporte@gobiernoelectronico.gob.ec

**ESPACIO
EN BLANCO**
EPMISA

00001

12538

QUITO
ALCALDÍA

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA **EPMSA**

FECHA: **19 ENE 2018**

Certifico: *Es fiel Copia del Original*

***A:.....

Oficio N°: DMC-13964-2017-0000061

Quito D.M., **14 DIC 2017**

Ingeniera
Maria Isabel Real
Gerente General
**EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS
Y GESTIÓN DE ZONAS FRANCAS Y REGÍMENES ESPECIALES**

Presente;

Asunto: En respuesta al Número de control 2017-AZCE-C09481
Referencia: Oficio N° EPMSA-GG-0364-3601-17,
Ticket SGD: 2017-172430,

De mi consideración:

En respuesta a la petición ingresada en esta Dirección con Número de control 2017-AZCE-C09481, del 20 de Noviembre del 2017, en el cual solicitan disponer a quien corresponda la realización del estudio que permita identificar el incremento del valor del suelo de la zona que se generaría como resultado de la implementación del proyecto ZEDE-QUITO, catastrado con N° de predio 3651903, con clave catastral 12728-01-004. Que pertenece a la parroquia de Tababela.

Al respecto le informamos que revisados los archivos valorativos, y según Ordenanza de Valoración N° 093 vigente para el bienio 2016-2017, al predio antes mencionado le corresponde el AIVA 1103-0001 con un valor de 65 USD/m2 de terreno y para el bienio 2018-2019 según estudio y recorrido masivo DEL PROYECTO ACTUALIZACIÓN MASIVA DE VALORES DE SUELO Y CONSTRUCCIÓN EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO BIENIO 2018-2019, de acuerdo a memorando N°126-VAL, en el mismo que se inserta la Autorización para el cambio de valor por parte del Coordinador proceso catastro y valoración para el AIVA 1103-0001 a 200 USD/m2 de terreno.

Los nuevos datos serán actualizados en el Sistema SIREC-Q, para la emisión 2018.

Particular que informo para los fines consiguientes.

Atentamente,

[Firma]
Ing. Juan Francisco Gallo Tapia
COORDINADOR CATASTRO Y VALORACIÓN

Elaborado por:	Ing. Angel Cautullín T.	VAL	2017-12-14
Oficio N°	CPCV-2017-561		
Fecha:	14 de diciembre del 2017		

Adjunto: Documentación ingresada en 6 fojas útiles y 5 CD

L.M.J.

DIRECCIÓN METROPOLITANA DE
CATASTRO



EPMSA
**ESPACIO
EN BLANCO**

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y GESTIÓN DE ZONAS FRANCAS Y RÉGIMENES ESPECIALES.- DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA.- En apego al artículo 29 (Certificación de documentos) de la Resolución No. EPMSA-0147-16 de 26 de octubre de 2016 (Reglamento Interno de Descentralización de Atribuciones de la Gerencia General de la EPMSA), mediante el cual la Gerente General de la EPMSA delega al Director Administrativo la certificación de documentos que constan en el archivo central de la EPMSA; certifico que el documento que antecede, contenido en UNA (1) folio útil, es idéntico al original que reposa en el archivo de esta institución, al que me remite en caso de ser necesario - Quito, 19 de enero de 2018.


Ing. Leonardo Enriquez
DIRECTOR ADMINISTRATIVO DE LA EPMSA

00001

0000 50

9830



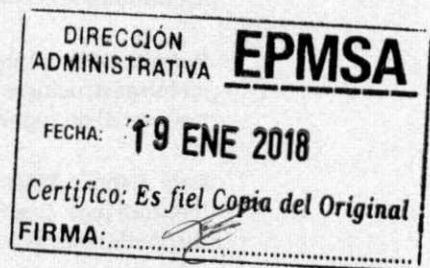
GC-GC

001-064

Quito,

20 SEP 2010

Señora.
Ing. Maria Isabel Real
Gerente General
Empresa Pública de Servicios Aeroportuarios.
 Presente.-



De mi consideración:

Reciba un cordial y atento saludo, a la vez por medio de la presente en referencia al oficio No. EPMSA – GAR2-0000408 (Anexo 1) de fecha 27 de septiembre del 2016, en el cual se indica **"... La Magnitud del Proyecto Zona Especial de Desarrollo Económico-ZEDE- en el espacio de 207,95 hectáreas que mantiene el Municipio en la zona sur Oriente del Aeropuerto. El cual Invita a la CNT a Exponer las consideraciones que se estimen pertinentes para el desarrollo del Proyecto-ZEDE..."**, Con este antecedente y debido a la importancia del proyecto nos permitimos exponer las siguientes consideraciones.

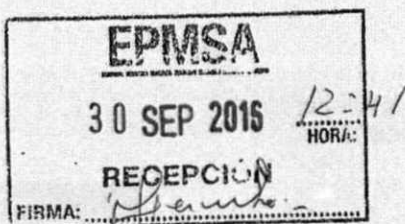
LA CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, puede brindar para este proyecto los siguientes servicios.

- **CONECTIVIDAD** – Internet, velocidad simétrica, disponibilidad 99,6%- 99,8%- 99,98%.
- **DATOS**- Servicios de transmisión de datos entre dos puntos que se encuentren dentro de la misma provincia o provincias diferentes, con disponibilidad de 99,8%.

➤ **Telemetría-**

Las empresas de hoy requieren servicios de telecomunicaciones que les permitan ser más competitivas. Los nuevos planes de Telemetría de CNT EP permitirán al cliente la implementación de una gestión remota en una comunicación punto a punto, por medio de un APN PRIVADO hacia los dispositivos móviles remotos.

- **TIC's** -Web Hosting- Housing- Almacenamiento SAN.- Seguridad Cloud.



www.cnt.gob.ec

Av. Amazonas N36-49 y Corea, Edificio Vivaldi

TELEFONÍA
INTERNET Y DATOS
MÓVIL
TV

00002



DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA **EPMSA**

FECHA: 19 ENE 2018

Certifico: Es fiel Copia del Original

FIRMA:

- **DATA CENTER-** Espacio físico apropiado en el DC Tier III de CNT-E.P para el alojamiento de equipos informáticos con adecuados subsistemas redundantes en energía eléctrica, detección y control de incendios, monitoreo, enfriamiento continuo, seguridad y accesibilidad.

Permite a las empresas el ahorro en costos de inversión, operación y mantenimiento en infraestructuras propias de DC, así como costos ocultos como energía, climatización y personal de soporte y mantenimiento.

Data Center **TIER III**. Este sistema de clasificación fue inventado por el Uptime Institute para clasificar la fiabilidad, a mayor numero en el Tier mayor disponibilidad. Disponibilidad Anual de 99,982%. Redundancia (N+1)

Disponibles en **Quito y Guayaquil**, DC de iguales características y condiciones, para trabajos simultáneos y complementarios lo que permite redundancia geográfica.

- **CLOUD COMPUTING-** Data Center Virtual- Licencias SPLA-Correo Electrónico CNT- Comunicaciones Unificadas-Webex On Demand.
- **SOLUCIONES ESPECIALES.** Wifi Gestionado – LAN Gestionado.- Botón de Seguridad- Contac Center como servicio.
- **TELEFONIA** – Móvil y Fija – Red Inteligente 1700-1800.

Estos servicios se realizan previa factibilidad, por parte de CNT, para esto necesitamos, por parte del Proyecto ZEDE, requerimientos específicos, planos del proyecto, diagramación de los accesos de la conectividad infraestructura y políticas de manejo de espacios comunales como particulares.

Dentro de lo explicado nosotros invitamos a ver los servicios de la CNT en tres etapas.

1. Bajo planos del proyecto ZEDE, construir la Red de conectividad para áreas comunales como áreas comerciales, aplicar una misma política y un mismo servicio de Fibra Óptica- Telefonía Fija.
2. Conversar con las distintas empresas participantes del proyecto y exponer nuestros servicios de conectividad y Soluciones Específicas.
3. Activar bajo políticas del Proyecto en áreas comunales servicios adicionales expuestos en este oficio.

Sin otro particular de usted me suscribo

Atentamente,

EMPRESA PÚBLICA ECUATORIANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y GESTIÓN DE ZONAS BRANCAS Y RÉGIMENES ESPECIALES.- DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA (Certejificación de documentos) de la Resolución No. EPMSA-0147-76 de 26 de octubre de 2016 (Reglamento Interno de Desconcentración de Actividades) emitida por el Director Administrativo la certificación de documentos que constan en el presente es idéntico al original que reposa en el archivo de esta Institución, al que me remito en caso de ser necesario.- Quito, 19 de enero de 2018.

GERENTE COMERCIAL GUBERNAMENTAL Y CORPORATIVOS
CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES



Preparado por: Miguel Ángel Iturralde

Ing. Leonardo Enriquez
 DIRECTOR ADMINISTRATIVO DE LA EPMSA

www.cnt.gob.ec

Av. Amazonas N36-49 y Corea, Edificio Vivaldi

TELEFONÍA

INTERNET Y DATOS

MÓVIL

TV