

## **PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO ESPECIAL BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.**

### **1.- PRESENTACION DEL PROMOTOR Y PROPIETARIO DEL PROYECTO BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.**

#### **a. Experiencia y posición en el mercado o en la sociedad.**

BOPP DEL ECUADOR S.A. es una empresa constituida conforme lo establecido en la ley ecuatoriana; su objeto social es la ELABORACION, PRODUCCION Y COMERCIALIZACION AL POR MAYOR DE ARTICULOS DE PLASTICO y genera plazas de empleo directas e indirectas. Las oficinas principales y la fábrica de nuestra empresa se ubican en la parroquia Carcelén, calle Jaime Roldós Aguilera y Avenida Isidro Ayora E3-37.

La actividad económica desarrollada por nuestra empresa está calificada como industrial de bajo impacto ambiental.

#### **b. Conformación del equipo en los aspectos comerciales, de diseño, constructivo, legal, financiero.**

#### **EQUIPO DE TRABAJO**

Comercial:	BOPP DEL ECUADOR S.A. / PRODUBANCO S.A.
Arquitectura:	Arq. Ingrid Aquino
Construcción:	Arq/Ing. Paul Gachet Giacometti
Estudios e Ingeniería:	Compañía del Arq/Ing. Paul Gachet Giacometti
Financiero:	BOPP DEL ECUADOR S.A. / PRODUBANCO S.A.
Legal:	Dr. Bolívar Mestanza Portero

### **2.- TIPO DE PROYECTO Y OBJETIVOS**

#### **a. Tipo de proyecto: Bodegas comerciales**

El PROYECTO DE BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. se implantará sobre el lote con número predial 5146822, cuya superficie total es de 97.395,613 m<sup>2</sup>.

El proyecto se propone la conformación de 19 unidades constructivas para ser destinadas a bodegas de almacenamiento de productos no contaminantes ni peligrosos, y un módulo para el área administrativa.

Cada bodega tendrá un área de: 2.817,00 m<sup>2</sup> (8 bodegas), 2.578 m<sup>2</sup> (7 bodegas) y 2.546 m<sup>2</sup> (4 bodegas); el área administrativa, desarrollada en dos plantas, tendrá una superficie de 2.451,77 m<sup>2</sup>.

De acuerdo a las áreas de construcción descritas, los coeficientes de ocupación del suelo son:

COS Planta baja:	53,86%
COS total:	54,91%.

Áreas abiertas de 44.931,88 m<sup>2</sup>, equivalentes al 46,13% del área total del terreno.

Una superficie de 12.524,78 m<sup>2</sup>, equivalente al 12,86% del área total del terreno, será destinada a Áreas Verdes, como un Área de Amortiguamiento ubicada en los retiros laterales, posterior y frontal, junto a las edificaciones.

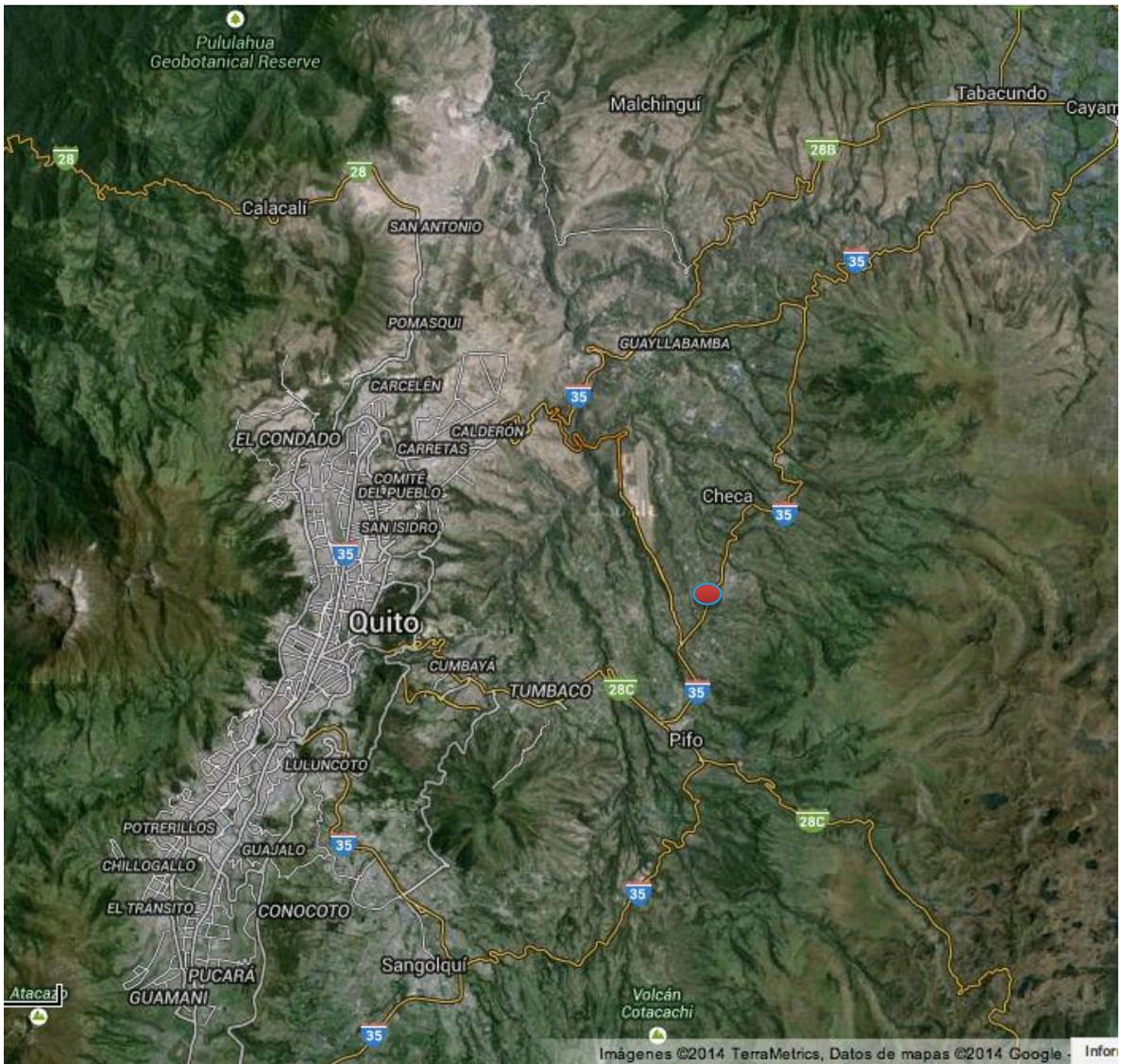
## b. Programa arquitectónico y urbano

USOS	UNIDADES No.	ÁREA CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )	ÁREA ABIERTA (m <sup>2</sup> )
BODEGAS	19	51.033,09	
AREA DE CARGA-DESCARGA	2		17.792,76
ESTACIONAMIENTOS	175		2.473,00
VIA INTERNA	1		4.827,68
CIRCULACIÓN VEHICULAR	GLB.		1979,60
CIRCULACIÓN PEATONAL	GLB.		1933,74
ÁREAS VERDES DE AMORTIGUAMIENTO	GLB.		12.524,78
GUARDIANÍA	1	7,50	
AREA ADMINISTRATIVA	1	2.448,56	
CERRAMIENTO	1		224,66
AFECTACIÓN VIAL	GLB.		3.175,66
<b>TOTAL</b>		<b>53.489,15</b>	<b>44.931,88</b>

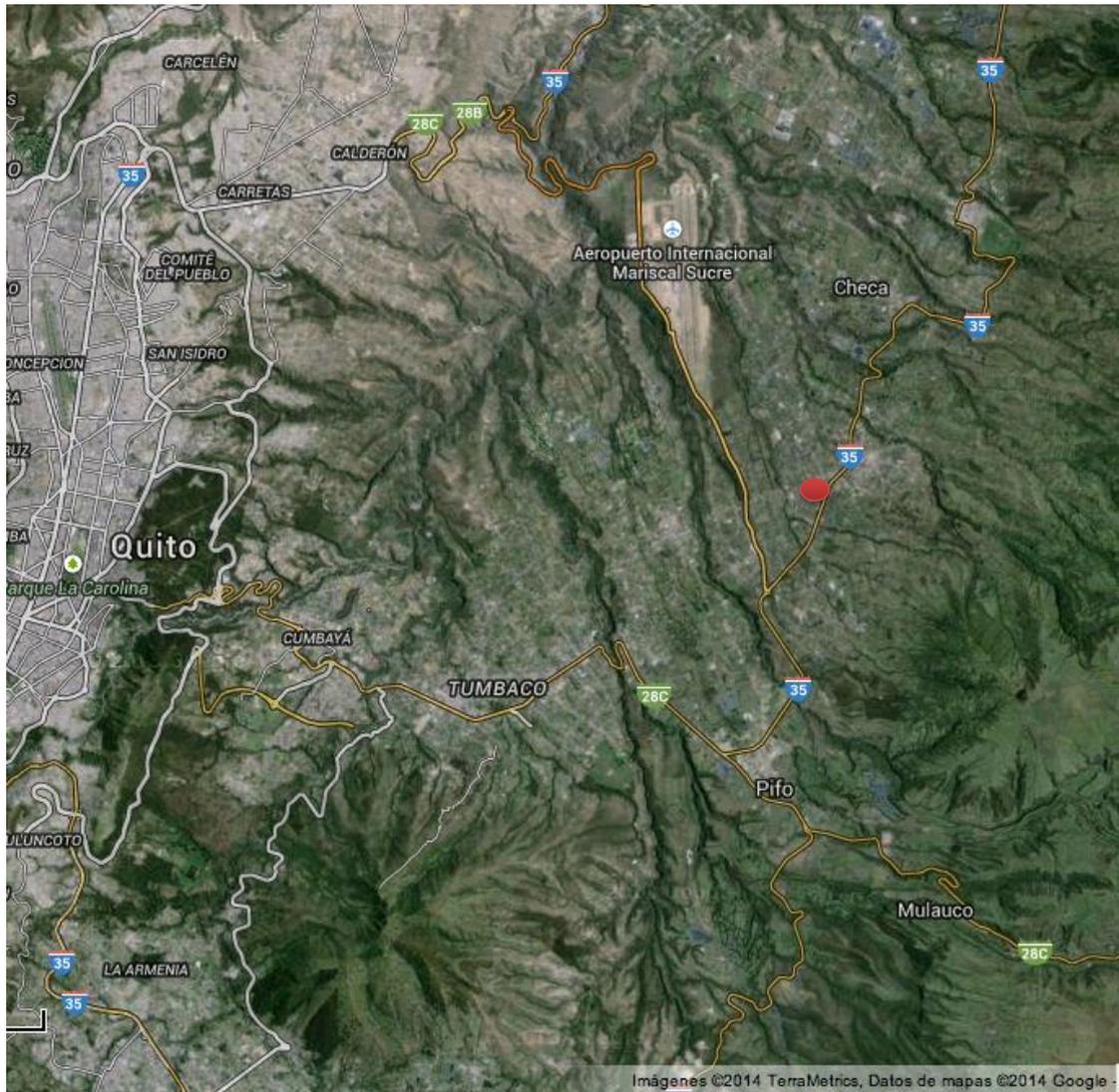
## c. Objetivos del Proyecto:

- Coadyuvar al desarrollo del sector mediante la ejecución de proyectos bien planificados y concertados con la autoridad metropolitana, tendientes a dotación de infraestructura necesaria para favorecer la competitividad de la ciudad.
- Dotar al sector de áreas seguras para el almacenamiento temporal de productos no contaminantes.
- Dotación de este tipo de oferta comercial inexistente en el sector y sus zonas de influencia.
- Favorecer al desarrollo económico del sector y sus habitantes.
- Mantener dentro del territorio del DMQ actividades urbanas que fortalezcan la competitividad de la ciudad.

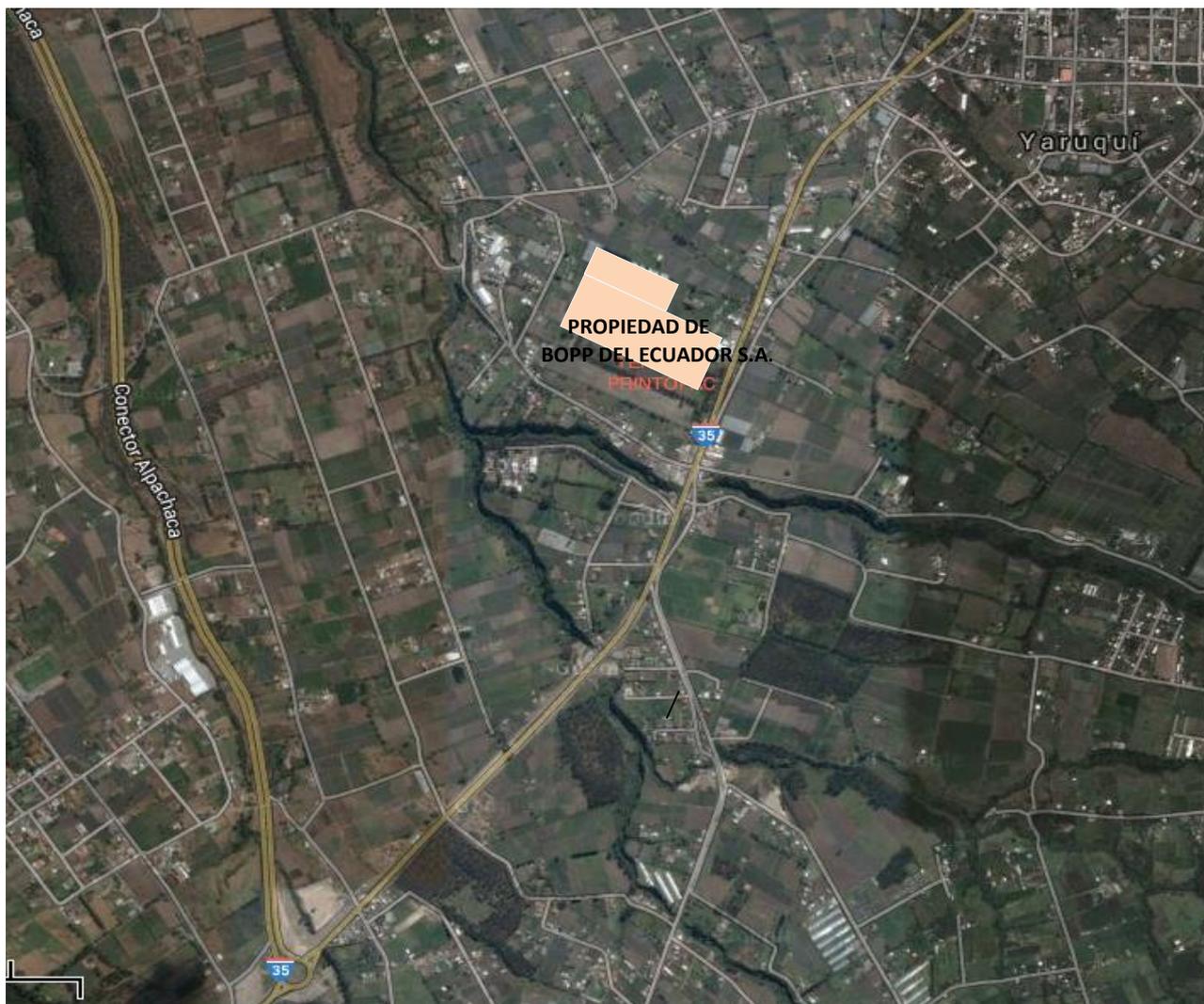
### 3.- LOCALIZACIÓN Y CONTEXTO GENERAL DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO



● VISTA DEL SECTOR DONDE SE UBICA EL TERRENO, EN RELACIÓN CON LA CIUDAD DE QUITO.



EL LOTE EN QUE SE IMPLANTARÁ EL PROYECTO PROPUESTO ESTÁ UBICADO EN EL SECTOR DE SAN CARLOS BAJO, YARUQUÍ, ENTRE LAS POBLACIONES DE PIFO, CHECA, EL QUINCHE; CERCA DEL AEROPUERTO MARISCAL SUCRE.



UBICACIÓN DEL LOTE CON NÚMERO PREDIAL 5146822, EN LA PARROQUIA YARUQUÍ.

**b. Descripción gráfica o fotográfica de los elementos más relevantes del contexto en el cual se implantará el proyecto con énfasis en accesibilidad, elementos naturales, entorno edificado, espacios públicos y equipamientos.**

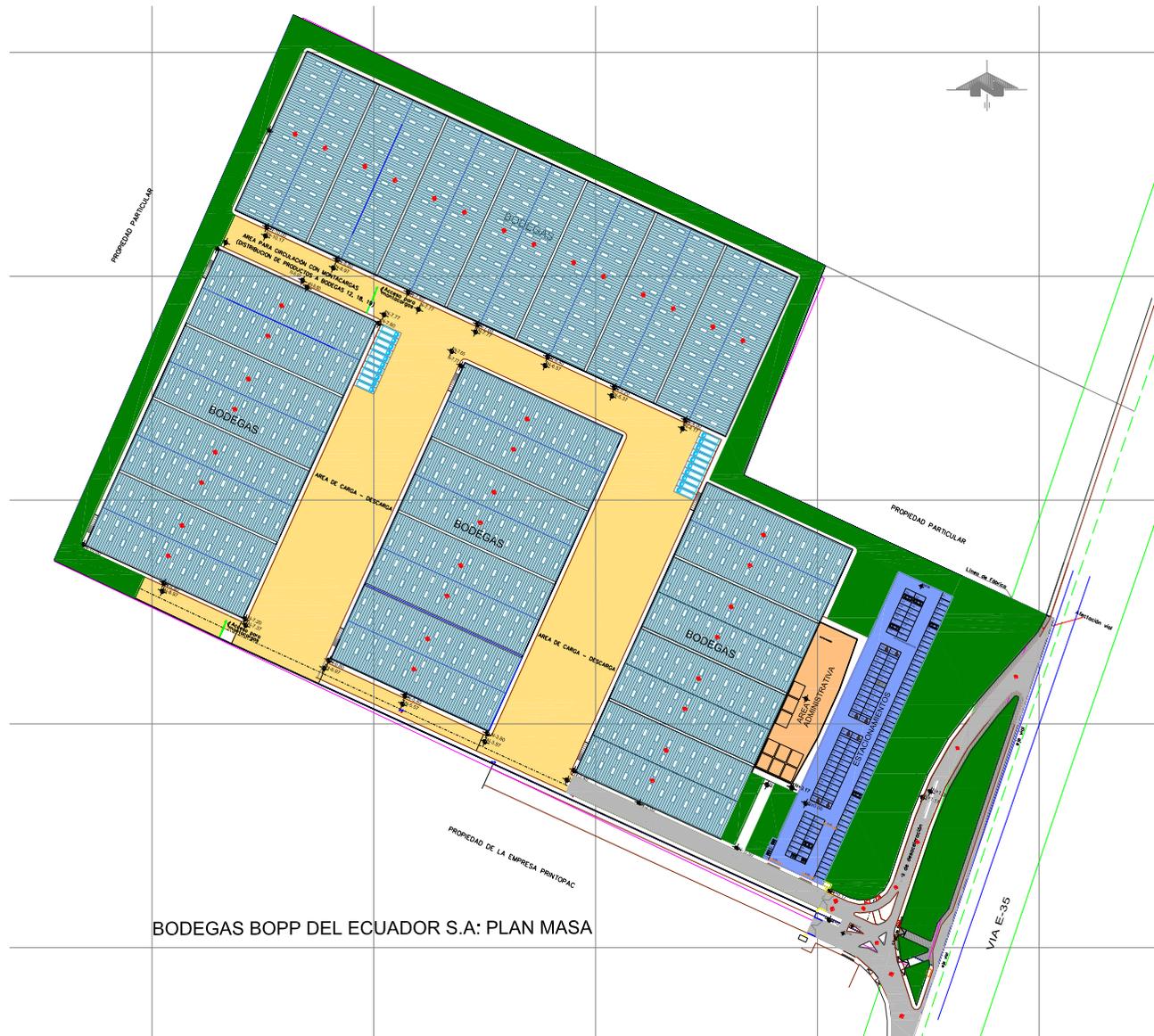


VISTA SUPERIOR DEL LOTE EN QUE SE IMPLANTARÁ EL PROYECTO “BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.”



VISTA GENERAL DEL TERRENO DE BOPP DEL ECUADOS S.A. Y SU ENTORNO INMEDIATO EDIFICADO.

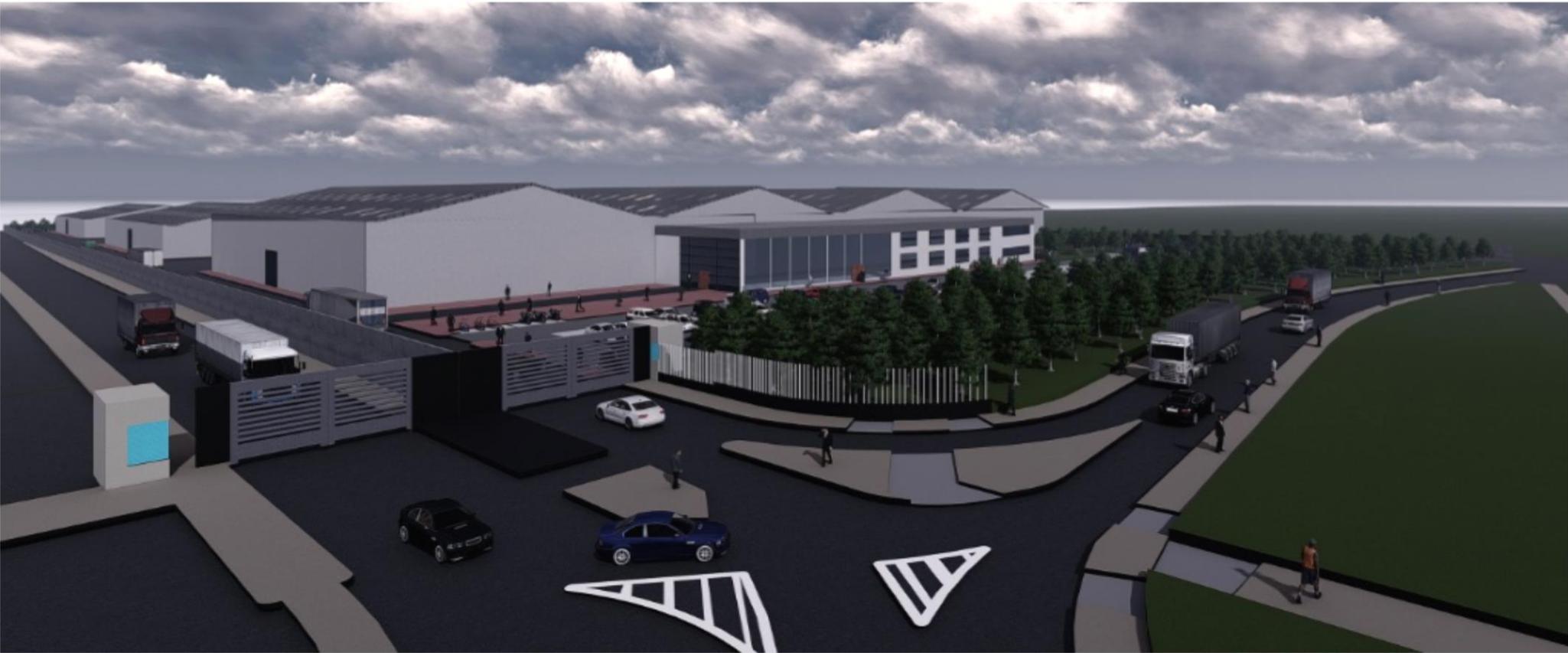
## 4.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PROPUESTA



BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.: PLAN MASA

BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.: PLAN MASA

**VOLUMETRÍA**



VISTA GENERAL



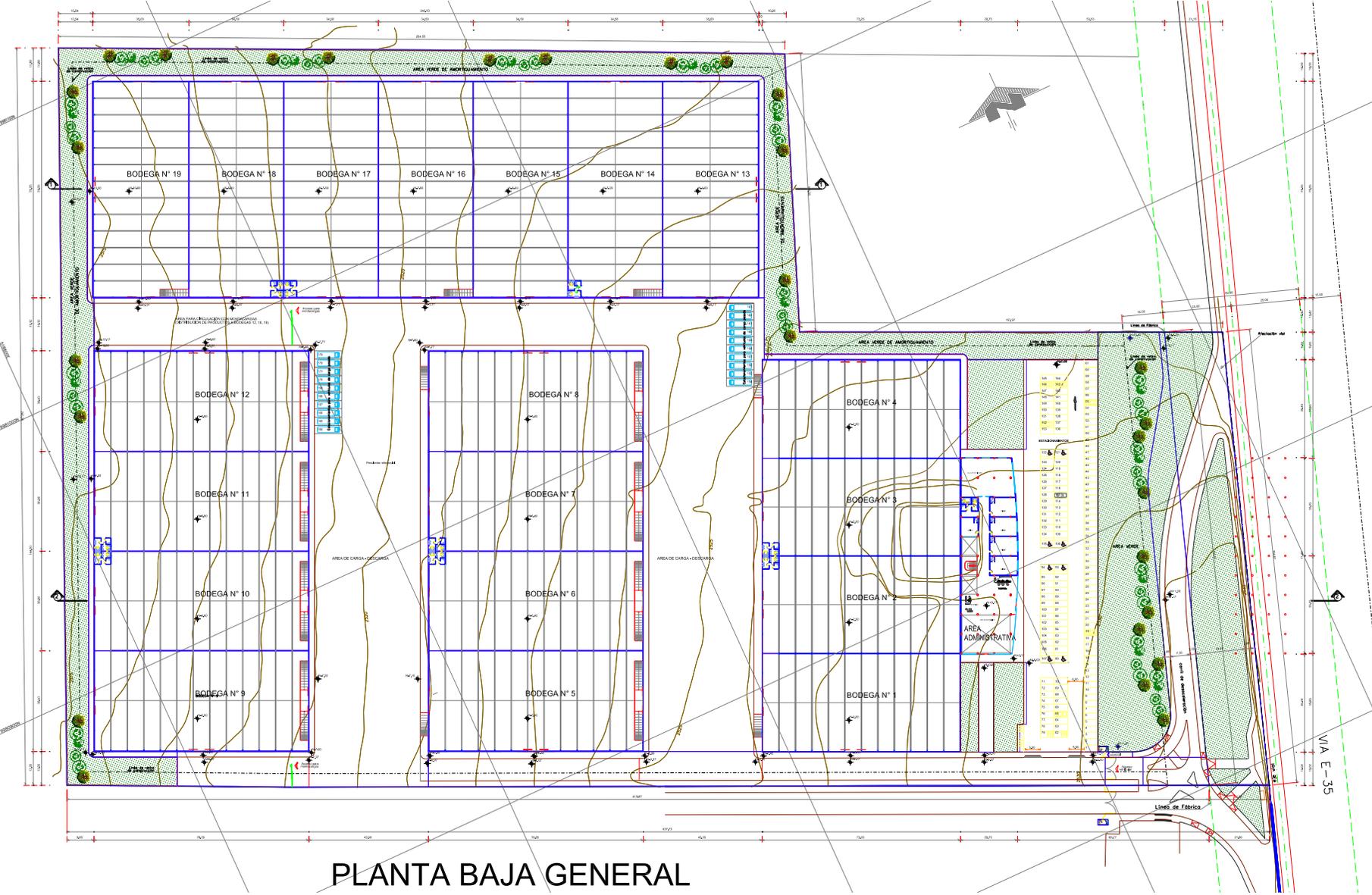
VISTA DESDE EL ACCESO



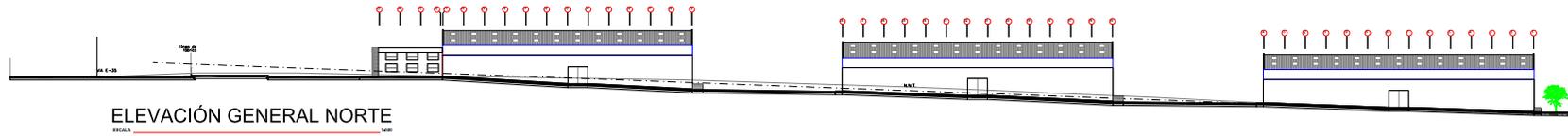
ÁREA

ADMINISTRATIVA, ESTACIONAMIENTOS Y ÁREA VERDE FRONTAL

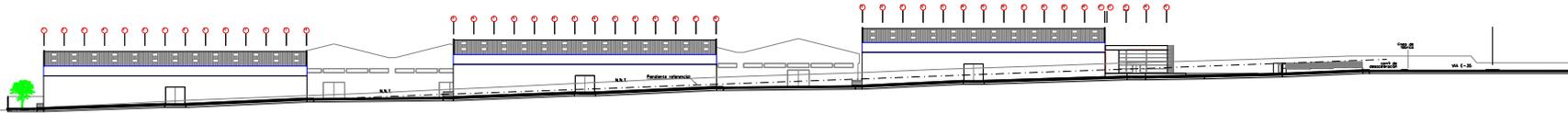
# DESCRIPCIÓN GRÁFICA DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



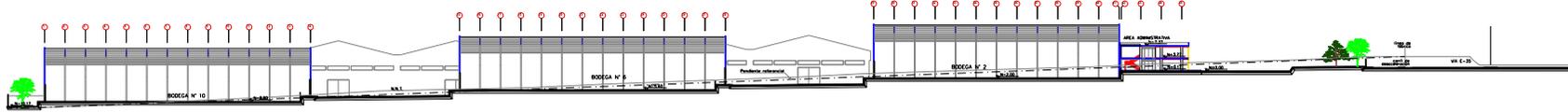
PLANTA BAJA GENERAL



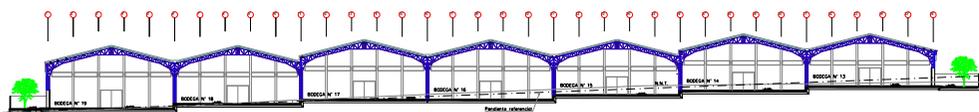
ELEVACIÓN GENERAL NORTE



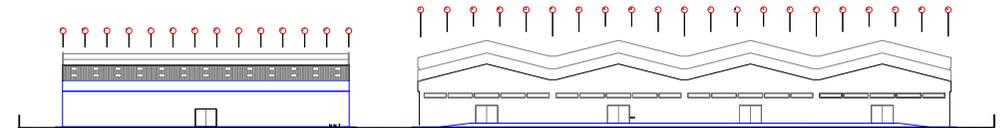
ELEVACIÓN GENERAL SUR



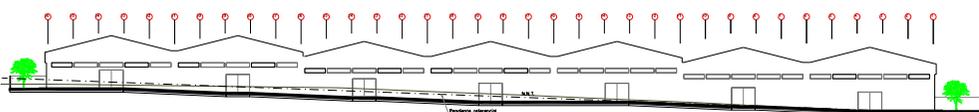
CORTE GENERAL 2-2



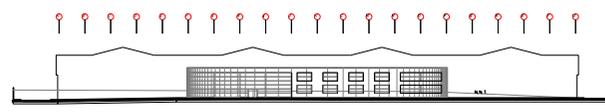
CORTE GENERAL 1-1



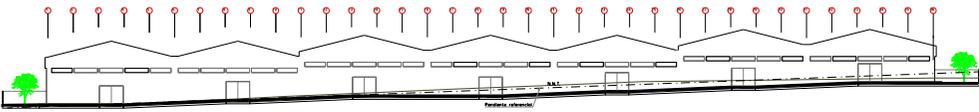
ELEVACIÓN GENERAL OCCIDENTAL



ELEVACIÓN NORTE BODEGAS 13-19



ELEVACIÓN GENERAL ORIENTAL



ELEVACIÓN SUR BODEGAS 13-19

**c. Densidad poblacional proyectada, número de usuarios permanentes y/o temporales.**

El bodegaje (stock) de productos (inventario) elaborados por BOPP DEL ECUADOR S.A., es para satisfacer las necesidades del mercado local, nacional y de países con los que comercializa la compañía.

Se debe además satisfacer el Bodegaje temporal de productos no contaminantes, propiedad de terceros.

**d. Número de departamentos, oficinas, viviendas, locales, etc.**

<b>USOS</b>	<b>UNIDADES No.</b>
<b>BODEGAS</b>	<b>19</b>
<b>AREA DE CARGA-DESCARGA</b>	<b>1</b>
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<b>175</b>
<b>GUARDIANÍA</b>	<b>1</b>
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>	<b>1</b>

e. Cuadro de superficies

BOPP DEL ECUADOR S.A. - CUADRO DE AREAS						
PISO	NIVEL	USOS	ÁREA ÚTIL (AU) O COMPUTABLE m2	AREA NO COMPUTABLE (ANC)		ÁREA BRUTA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN (AB) m2
				Construida m2	Abierta m2	
PLANTA BAJA	-2,00	BODEGA 1	2.575,71			2.575,71
	-2,00	BODEGA 2	2.546,81			2.546,81
	-2,00	BODEGA 3	2.546,81			2.546,81
	-2,00	BODEGA 4	2.575,71			2.575,71
	-5,40	BODEGA 5	2.848,30			2.848,30
	-5,40	BODEGA 6	2.817,00			2.817,00
	-5,40	BODEGA 7	2.817,00			2.817,00
	-5,40	BODEGA 8	2.848,30			2.848,30
	-8,80	BODEGA 9	2.848,30			2.848,30
	-8,80	BODEGA 10	2.817,00			2.817,00
	-8,80	BODEGA 11	2.817,00			2.817,00
	-8,80	BODEGA 12	2.848,30			2.848,30
	-7,60	BODEGA 13	2.616,25			2.616,25
	-6,40	BODEGA 14	2.578,87			2.578,87
	-6,40	BODEGA 15	2.578,87			2.578,87
	-5,20	BODEGA 16	2.578,87			2.578,87
	-4,00	BODEGA 17	2.578,87			2.578,87
	-2,80	BODEGA 18	2.578,87			2.578,87
	-9,80	BODEGA 19	2.616,25			2.616,25
	0,00	AREA ADMINISTRATIVA PB	1.423,16			1.423,16
	VARIABLE	AREA DE CARGA-DESCARGA			17.792,76	-
	VARIABLE	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS LIVIANOS			1.685,00	-
	VARIABLE	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS DE CARGA PESADA			600,00	-
	VARIABLE	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS MENORES			48,00	-
	VARIABLE	ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA			140,00	-
	VARIABLE	CIRCULACIÓN VEHICULAR			1.979,60	-
	VARIABLE	VIA INTERNA			4.827,68	-
VARIABLE	CIRCULACIÓN PEATONAL			1.933,74	-	
VARIABLE	AREAS VERDES			12.524,78	-	
1,00	GUARDIANÍA		7,50		7,50	
VARIABLE	CERRAMIENTO			224,66	-	
VARIABLE	AREA DE AFECTACIÓN			3.175,66	-	
PLANTA ALTA	3,60	AREA ADMINISTRATIVA PA	1.025,40			1.025,40
<b>TOTAL</b>			<b>53.481,65</b>	<b>7,50</b>	<b>44.931,88</b>	<b>53.489,15</b>
<b>COS PB:</b>	53,86%	<b>AREA DEL TERRENO (m2):</b>		97395,63		
<b>COS TOTAL:</b>	54,91%	<b>ZONIFICACIONES:</b>		A3 (A2502-10) / A2 (A1002 - 35)		

f. CUADRO COMPARATIVO DE ZONIFICACIONES VIGENTES Y PROPUESTA

Zonificación		EDIFICACION								HABILITACIÓN DEL SUELO		USO PRINCIPAL
		Altura Máxima		Retiros			Distancia entre bloques	COS PB	COS TOTAL	Lote Mínimo	Frente Mínimo	
		Pisos	Altura	F	L	P	m	%	%	m2	m	
Vigentes	A3 (A2502-10)	2	8	5	5	5	6	10	20	2500	30	(RN/PS) Recursos Naturales / Producción Sostenible
	A2 (A1002-35)	2	8	5	3	3	6	35	70	1000	20	(RU1) Residencial Urbano 1
Propuesta	A804i-60	4	16	5	3	3	6	60	240	800	20	(II2) Industrial de mediano impacto

## 5. Propuesta en el ámbito de la movilidad

La propuesta en el ámbito de la movilidad consta en el Informe adjunto de Impacto a la Circulación y Propuesta de Mitigación de Proyectos Arquitectónicos en el DMQ: "BOPP DEL ECUADOR S.A. "; fue presentada a e la Secretaría de Movilidad, que ha emitido el respectivo informe técnico N° SM-DPPM-096/18, favorable al Estudio de Impacto de Tráfico y a las propuestas de mitigación relacionadas al proyecto "BOPP DEL ECUADOR S.A."

### a. Descripción general de la situación actual del tráfico en una radio de al menos 800 m.

Se describe en Informe adjunto de Impacto a la Circulación y Propuesta de Mitigación de Proyectos Arquitectónicos en el DMQ: "BOPP DEL ECUADOR S.A."

### b. Número estimado de plazas de estacionamientos por tipo de vehículo.

CUADRO DE ESTACIONAMIENTOS						
NIVEL	USOS	UNIDADES No.	ÁREA ÚTIL (AU) O COMPUTABLE m2	ÁREA NO COMPUTABLE (ANC)		ÁREA BRUTA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN (AB) m2
				Construida m2	Abierta m2	
VARIABLE	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHICULOS LIVIANOS	143			1.685,00	-
VARIABLE	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHICULOS DE CARGA PESADA (N°154 - 173)	20			600,00	-
VARIABLE	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHICULOS MENORES (N° 62, 70, 71, 79)	4			48,00	-
VARIABLE	ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA (N° 80, 93, 94, 107, 108, 121, 122, 135)	8			140,00	-
<b>TOTAL</b>		<b>175</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.473,00</b>	<b>-</b>

De acuerdo al Cuadro N° 7: Requerimiento Mínimo de Estacionamientos para vehículos livianos por usos (2), del Anexo Único - Reglas de Arquitectura y Urbanismo, de la Ordenanza Metropolitana N° 172, que establece el Régimen de Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito, para proyectos de Bodegas, **no se exigen estacionamientos para visitas.**

### c. Estimación general de la generación de viajes originados por el proyecto.

Se describe en Informe adjunto de Impacto a la Circulación y Propuesta de Mitigación de Proyectos Arquitectónicos en el DMQ: "BOPP DEL ECUADOR S.A."

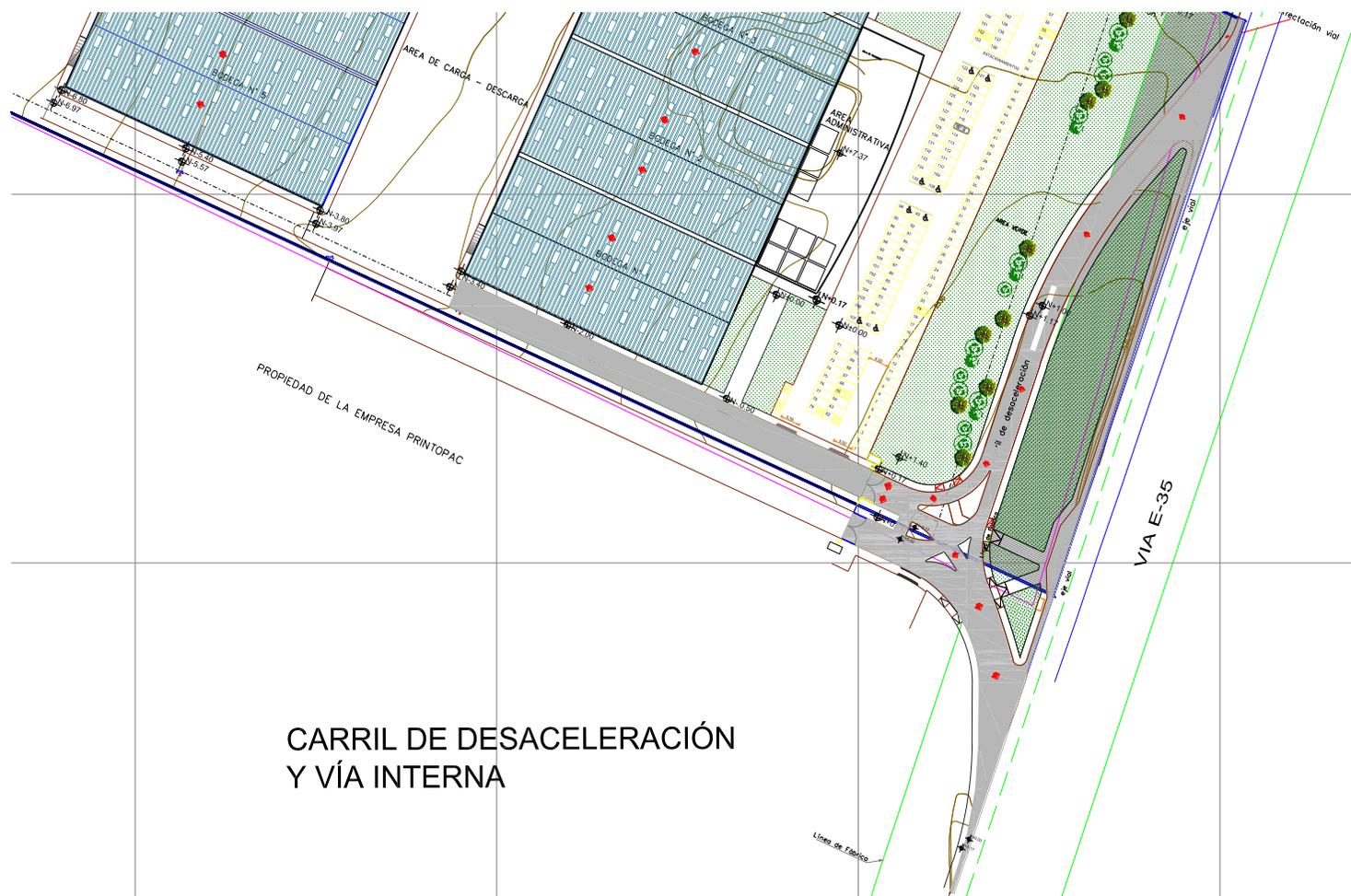
### d. En los casos pertinentes, descripción del tipo de vehículo de carga y área de maniobras.

Los vehículos que se utilizarán para el transporte de distribución de sus productos en especial para la ciudad de Quito y considerados para el diseño del proyecto son camiones medianos generalmente de origen japonés tipos NPR 75L con capacidad de carga de 4.500Kg y NMR 85H con capacidad de carga de 3.510 Kg, cuyo chasises son 5.975m de largo y 2.04m de ancho y de 6.03m de largo por 1.815 de ancho respectivamente; estos datos se aproximan a la norma NEVI-12 del MTOP del 2013 y que corresponde al tipo 2DA camiones de dos ejes medianos cuyas longitudes máximas permitidas son: 7.50 metros de largo, 2.60 metros de ancho y 3.50 metros de alto (Ver Gráfico N°2); por lo que se diseñó estacionamientos y área de maniobras para este tipo de vehículos de carga de 10.00m de largo por 3.00m de ancho de conformidad con la norma de estacionamientos para vehículos pesados de la Ordenanza N° 172 vigente.

Gráfico N° 2.- Características por tipos de vehículos NEVI – 12

CUADRO DEMOSTRATIVO DE TIPO DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES								
TIPO	DISTRIBUCIÓN MÁXIMA DE CARGA POR EJE	DESCRIPCIÓN			PESO MÁXIMO PERMITIDO (Ton.)	LONGITUDES MÁXIMAS PERMITIDAS (metros)		
						largo	Ancho	Alto
2 D				CAMIÓN DE 2 EJES PEQUEÑO	7	5,00	2,60	3,00
2DA				CAMIÓN DE 2 EJES MEDIANOS	10	7,50	2,60	3,50
2DB				CAMIÓN DE 2 EJES GRANDES	18	12,20	2,60	4,10
3-A				CAMIÓN DE 3 EJES	27	12,20	2,60	4,10
4-C				CAMIÓN DE 4 EJES	31	12,20	2,60	4,10
4-0				CAMIÓN CON TAMDEN DI RECCIONAL Y TAMDEN POSTERIOR	32	12,20	2,60	4,10

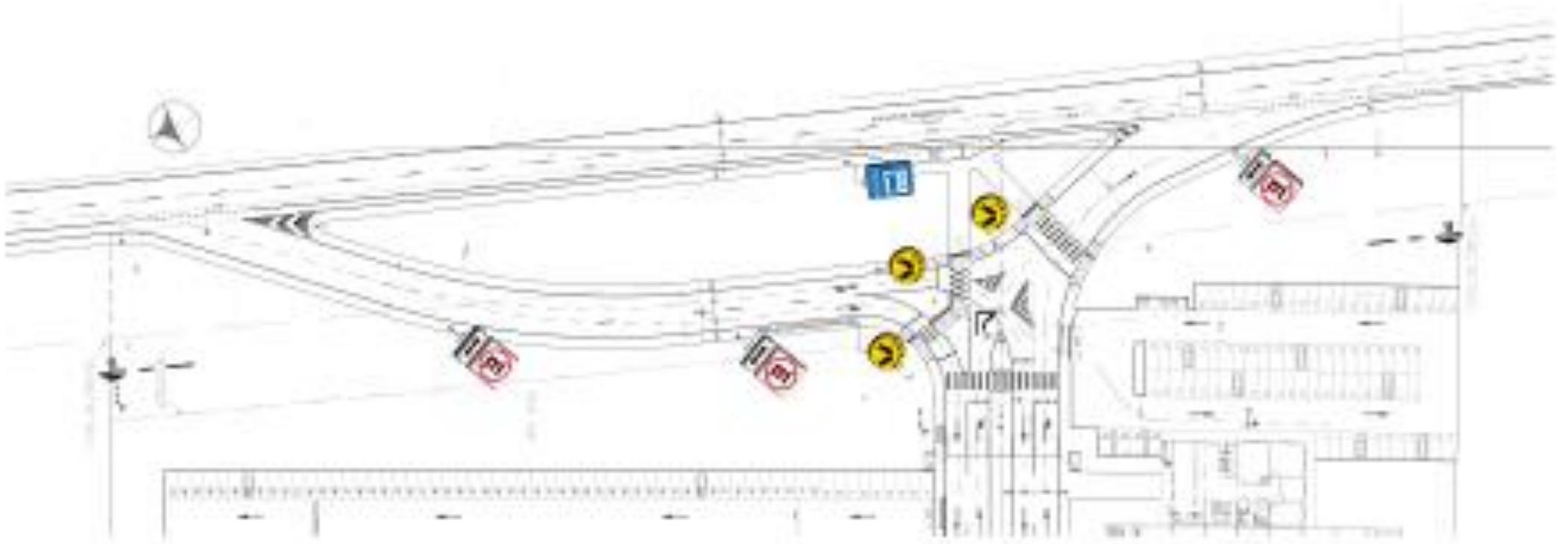
Descripción gráfica de la estrategia de accesibilidad y de los elementos generales de movilidad: transporte público y paradas de bus, estacionamiento, accesibilidad peatonal, por bicicleta y con vehículos privados, bahías de estacionamiento temporal entre otros.



CARRIL DE DESACELERACIÓN  
Y VÍA INTERNA

El lote en el que se implantará el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. tiene frente hacia la vía E-35. Para la solución vehicular que permita la conexión hacia esta vía, se implementará un carril de desaceleración, que se desarrollará desde el frente del lote colindante, para lo cual, las empresas PRINTOPAC CÍA. LTDA. y BOPP DEL ECUADOR S.A. han firmado un Convenio Mutuo, debidamente notariado. La propuesta de solución vial fue presentada a e la Secretaría de Movilidad, que ha emitido el respectivo informe técnico N° SM-DPPM-096/18, favorable al Estudio de Impacto de Tráfico y a las propuestas de mitigación relacionadas al proyecto “BOPP DEL ECUADOR S.A.”

# Detalle N°1 acceso con la vía actual Perimetral E35



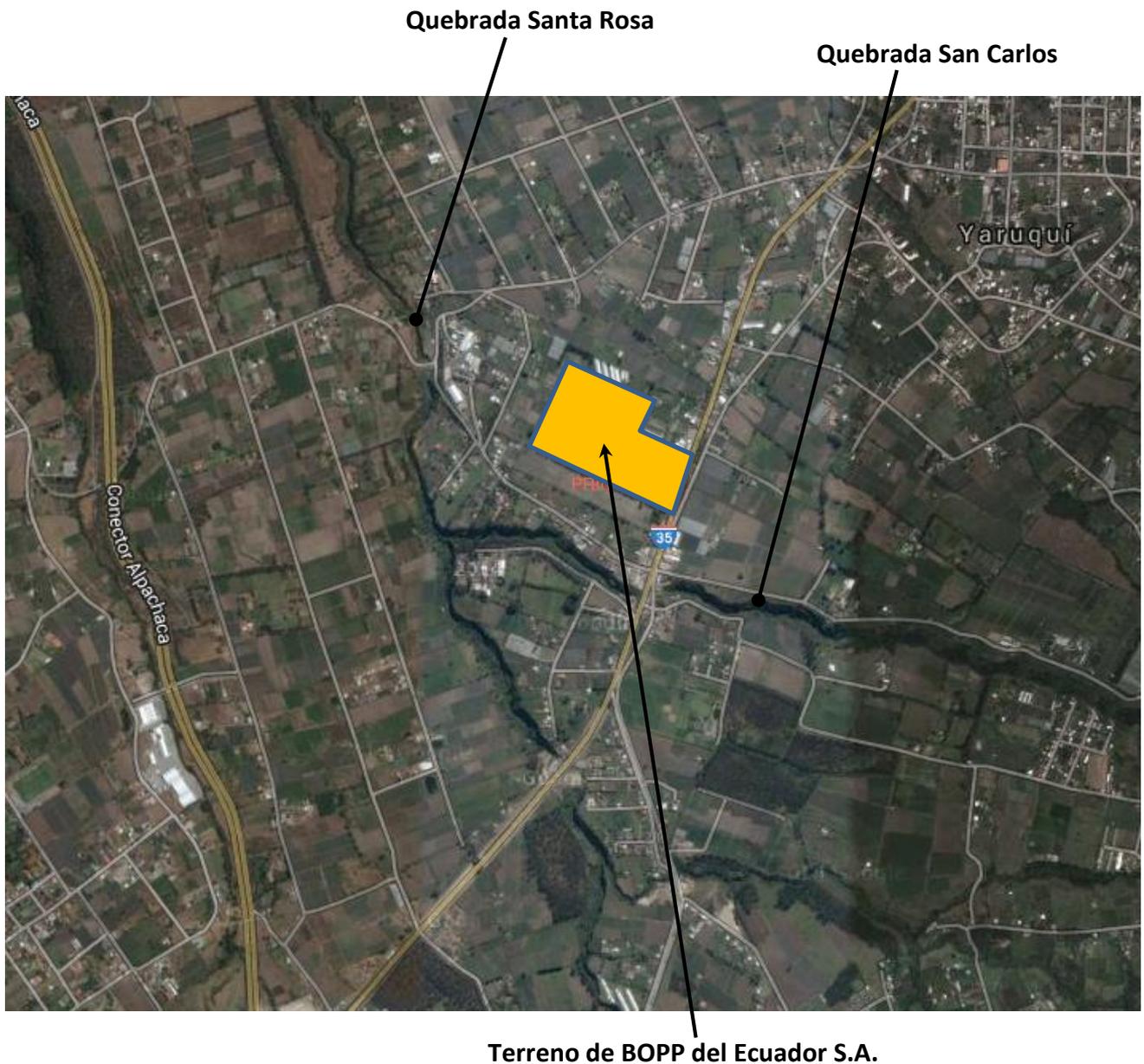
Elaborado por CFP.A.



## 6. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES



a. Relación espacial del proyecto con el contexto Biofísico (Bióticos-Físicos) del proyecto y su Área de influencia.



**Gráfico N° 1.-** Ubicación del Terreno en que se implantará el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. y componentes naturales en el entorno.

El terreno en que se implantará el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. se encuentra ubicado en el barrio San Carlos Bajo, de la parroquia Yaruquí, un sector urbano donde las actividades vinculadas a la producción agrícola o pecuaria se dan cada vez en menor escala, consolidándose las características urbanas con otros usos de suelo: comercial, vivienda, y áreas vinculadas al uso industrial.



ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	
	AN-1 Pululahua
	AN-2 Pasochoa
	AN-3 Cayambe Coca
	AN-4 Antisana

BOSQUES PROTECTORES			
	BP-1 Taminga		BP-28 Cinturón Verde de Quito 2
	BP-10 Cuenca Alta Guayabamba 3		BP-29 Cinturón Verde de Quito 3
	BP-11 Mindo y Coord. Nambillo		BP-3 Piganta
	BP-12 Chilcapamba y Aromopamba		BP-30 Cinturón Verde de Quito 4
	BP-13 Predio Pacay 1		BP-31 Cinturón Verde de Quito 5
	BP-14 Predio Pacay 2		BP-32 Cinturón Verde de Quito 6
	BP-15 Predio Pacay 3		BP-33 Cinturón Verde de Quito 7
	BP-16 Santa Rosa y Yasquel		BP-34 Río Cambugan
	BP-17 Toaza		BP-35 Ilaó
	BP-18 San Carlos		BP-36 Hda. Pisull
	BP-19 Toachi Pilatón		BP-37 Sigaspamba
	BP-2 Cushnirumi		BP-38 Hda. La Merced
	BP-20 La Paz y San José de Quijos		BP-39 Hda. San Alonso (Salache)
	BP-21 Caracha		BP-4 Pishashi
	BP-22 Jerusalén		BP-40 Pichán - Verdecocha
	BP-23 Cinturón Verde de Quito 1		BP-5 Mojanda Grande
	BP-24 Tanlahua		BP-6 Don Segundo
	BP-25 Hda. San Eloy		BP-7 Cuenca Alta Guayabamba 1
	BP-26 Milpe - Pachijal		BP-8 Maquipucuna
	BP-27 Mashpi		BP-9 Cuenca Alta Guayabamba 2

**Imagen N° 2.-** Detalle del Mapa de Áreas Naturales y Bosques Protectores, del Atlas de Amenazas Naturales en el DMQ, publicado por la Secretaría de Seguridad en 2015.



**LEYENDA**

**COBERTURA VEGETAL NIVEL II**

-  Agua en cauces artificiales
-  Agua en cauces naturales
-  Arbustos húmedos
-  Arbustos secos
-  Bosques húmedos
-  Bosques secos
-  Cultivos
-  Herbazales húmedos
-  Herbazales secos
-  Infraestructura
-  Pastos
-  Suelos desnudos
-  Suelos desnudos de origen antropogé
-  Vegetación cultivada coníferas
-  Vegetación cultivada latifoliadas
-  Vegetación en regeneración natural

**Gráfico N° 3.-** Detalle del Mapa de Cobertura Vegetal en el DQQ, del Atlas de Amenazas Naturales en el DMQ, publicado por la Secretaría de Seguridad en 2015.

**- Descripción de los procedimientos de uso de suelo incluyendo los cambios que se han desarrollado en el sitio del proyecto y su área de influencia.**

De acuerdo al IRM N° 691555, de fecha 2017-04-26, los usos de suelo vigentes, asignados al lote con número predial 5146822 son: (RU1) Residencial Urbano 1, en el frente del lote, en una franja de 50,00 m desde la Av. E35 y en el resto del lote, el uso de suelo asignado es (RN/PS) Recursos Naturales / Producción Sostenible. Estos usos de suelo fueron asignados a este lote por la Ordenanza N° 127, Modificatoria de la Ordenanza Metropolitana N° 041, del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, del Distrito Metropolitano de Quito, sancionada el 25 de julio de 2016.

Previo a la aprobación de la Ordenanza Metropolitana N 0127, los usos de suelo anteriores, asignados al lote con número predial 5146822 eran: (R2) Residencial Baja Densidad, en el frente del lote, en una franja de 50,00 m desde la Av. E35 y en el resto del lote, el uso de suelo asignado era: ÁREA DE PROMOCIÓN. Con esta modificación al Plan de Uso y Suelo, el área que conformaba la Zona de Promoción del sector, pasa a formar parte del área urbana, con los usos de suelo antes descritos, que son los vigentes a la presente fecha.

**b) Protección y Restauración del entorno natural y urbano**

**- Caracterización ecosistémica y agroproductiva del predio de implantación del proyecto y su entorno inmediato, cuando aplique.**

Los componentes naturales más cercanos al terreno en que se implanta el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. son las quebradas San Carlos y Santa Rosa, ubicadas hacia el sur y el occidente respectivamente, del barrio San Carlos Bajo; en el entorno no existen otros componentes naturales importantes destacados por lo que no existe ninguna interacción del proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. con componentes naturales ni con las áreas de producción agrícola de la parroquia Yaruquí.

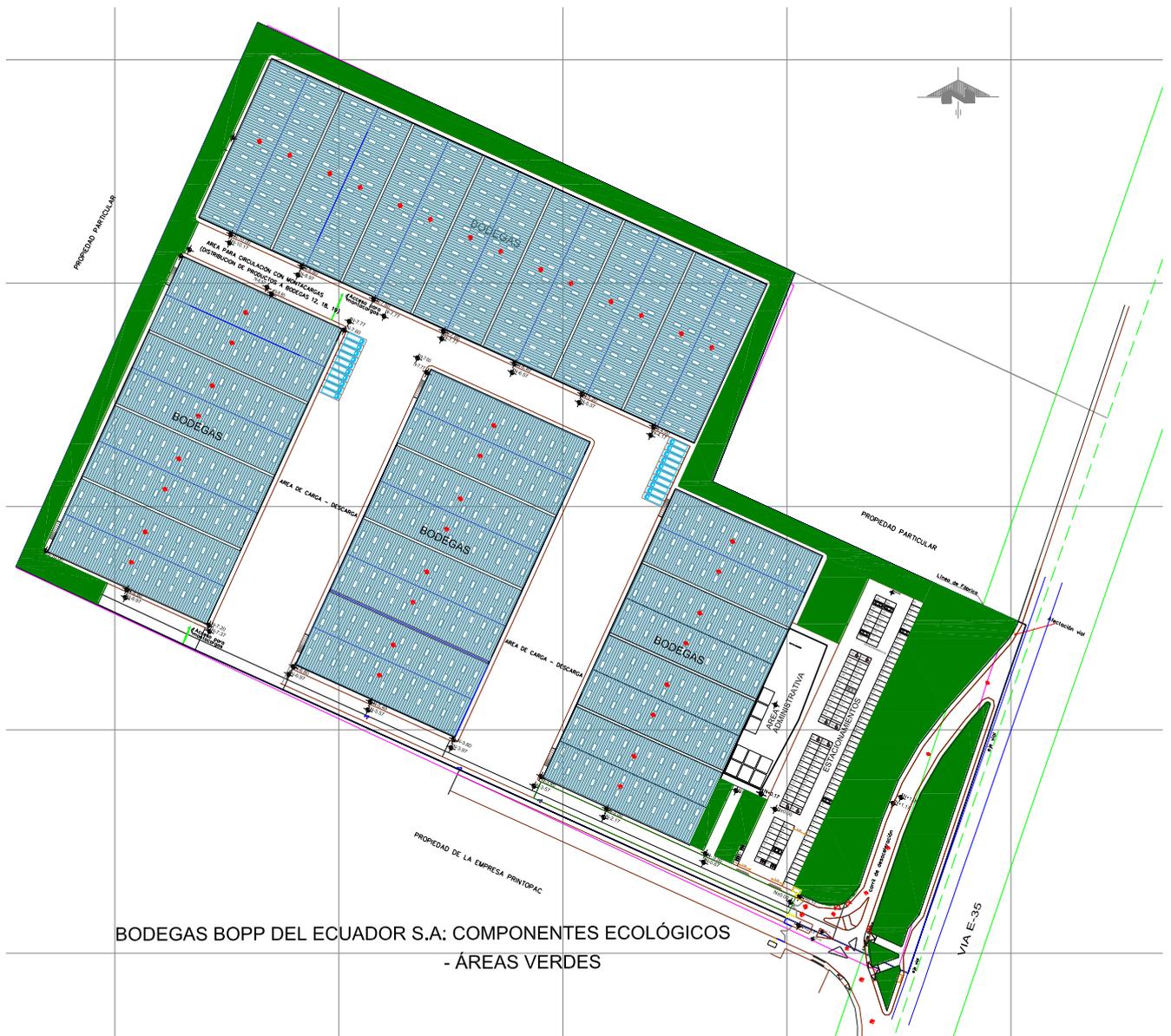
El lote en que se implantará el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. está ubicado en el barrio San Carlos Bajo, de la parroquia Yaruquí, un área urbana ya intervenida, que se encuentra en proceso de consolidación, de acuerdo a las características de ocupación con edificaciones de los lotes del entorno.



**Foto 1.-** Terreno en que se implantará el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. y su entorno.

**- Análisis de afectación del sitio de implantación del proyecto, en relación a los ecosistemas naturales, así como su conectividad, cuando aplique.**

El lote en que se implantará el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. está ubicado en un área urbana ya intervenida, que se encuentra en proceso de consolidación, de acuerdo a las características de ocupación con edificaciones de los lotes del entorno; por lo que en el entorno inmediato no se identifican ecosistemas naturales, como bosques, ni el desarrollo de actividades vinculadas a la agroproducción, que podrían ser afectados de manera directa por este proyecto.

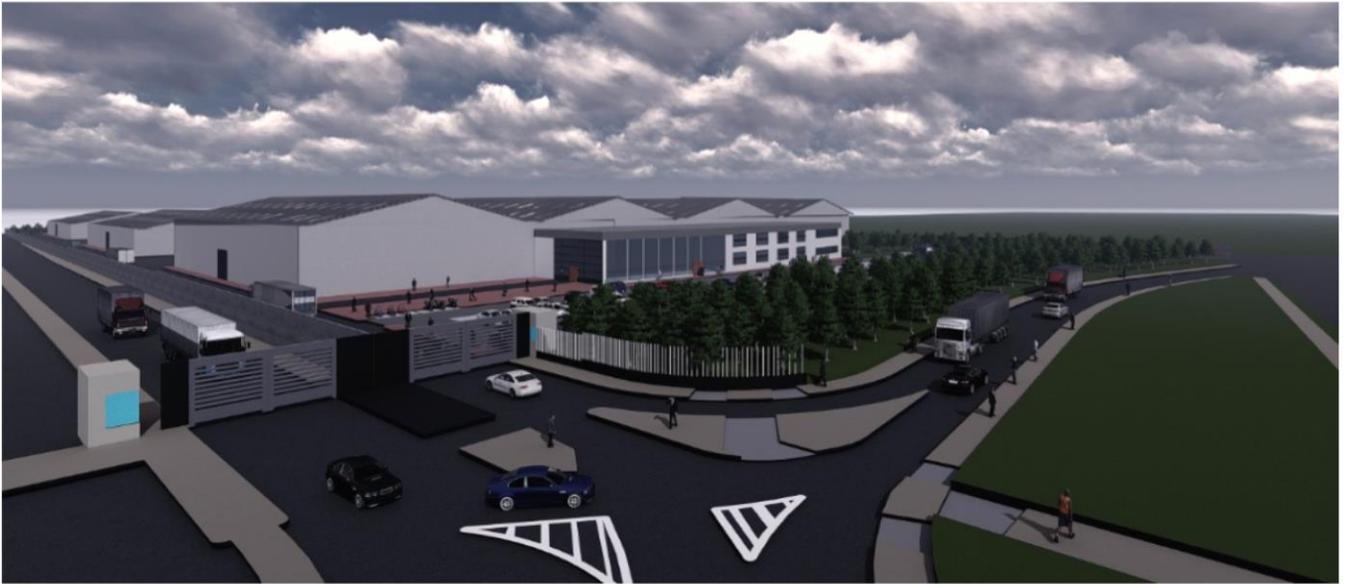


**Gráfico N° 4.- Áreas Verdes en el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.**

• **Propuesta de arbolado en las áreas verdes y la contribución con la Red Verde urbana.**

En el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. las áreas verdes están propuestas conformando un área de amortiguamiento hacia el entorno, por tanto, se ubican hacia los límites del terreno frontal y laterales. En las áreas verdes se plantará césped y árboles de especies nativas del entorno. Las áreas verdes del proyecto ocuparán una superficie de 12.524,78 m<sup>2</sup>, que corresponde al 12,86% de la superficie total del lote. Las áreas verdes del proyecto, desarrolladas en suelo natural, constituirán el área de suelo filtrante que alivie la red de saneamiento.

En el retiro frontal se implementará vegetación menor y árboles como área de amortiguamiento hacia la vía E-35, favoreciendo la escena verde y natural característica del sector, que se integra con el espacio público, y se contará con un amplio parterre verde en el área de la Vía E35, en la primera fase de ejecución del proyecto de acceso vial desde la vía actual. En el frente del terreno, se conforma una faja de área abierta amplia no edificada que permitirá un mayor tratamiento de vegetación hacia el área pública.



**Gráfico N° 5.-** Proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.: áreas verdes en el retiro frontal hacia la Vía E35.

**- Propuesta de acciones de manejo ambiental de las afectaciones causadas al entorno natural del proyecto, cuando aplique.**

Las afectaciones al entorno natural de este proyecto se van a generar durante el proceso constructivo, principalmente por la producción de escombros y por las partículas de polvo generadas en la construcción; se tomará las medidas que permitan su mitigación, de conformidad con lo establecido en el Código Municipal, en el Libro IV.3 del Ambiente, Título I de la Prevención y Control del Ambiente, Capítulo I del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Sección III Recolección Especial o Aseo Contratado, Parágrafo III Recolección Especial de Escombros y Otros, y de conformidad con lo establecido en el Acuerdo Ministerial 061, Capítulo VI Gestión Integral de Residuos Sólidos no Peligrosos, y Desechos Peligrosos y/o Especiales.

Se determinará horarios para la recepción de materiales de construcción, así como para regar el polvo generado por los materiales pétreos de construcción y por los escombros, hasta su disposición final.

Los materiales de construcción que provienen de minas serán adquiridos en los lugares autorizados por la entidad pública competente, y los escombros serán trasladados a los lugares establecidos por la municipalidad para ese fin.

Se prohibirá todo tipo de incineración de los residuos sólidos domésticos como: basura, plásticos, cartón, madera, etc., en el área del proyecto.

- Propuesta de prevención, control y respuesta relacionada a las amenazas naturales, cuando aplique.

De acuerdo al Atlas de Amenazas Naturales elaborado por la Secretaría Metropolitana de Seguridad, en 2015, las principales amenazas en el DMQ son: Volcánica y Sísmica, y los terrenos pueden tener susceptibilidades a movimientos en masa, inundaciones o incendios forestales.

Según los mapas de amenazas que constan en el Atlas de Amenazas en el DMQ, publicado por la Secretaría Metropolitana de Seguridad en el año 2015, el lote en el que se implanta el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. se encuentra ubicado en una zona que no presenta una alta vulnerabilidad a amenazas volcánicas ni sísmicas, ni presenta susceptibilidades a movimientos en masa, inundaciones ni incendios forestales.

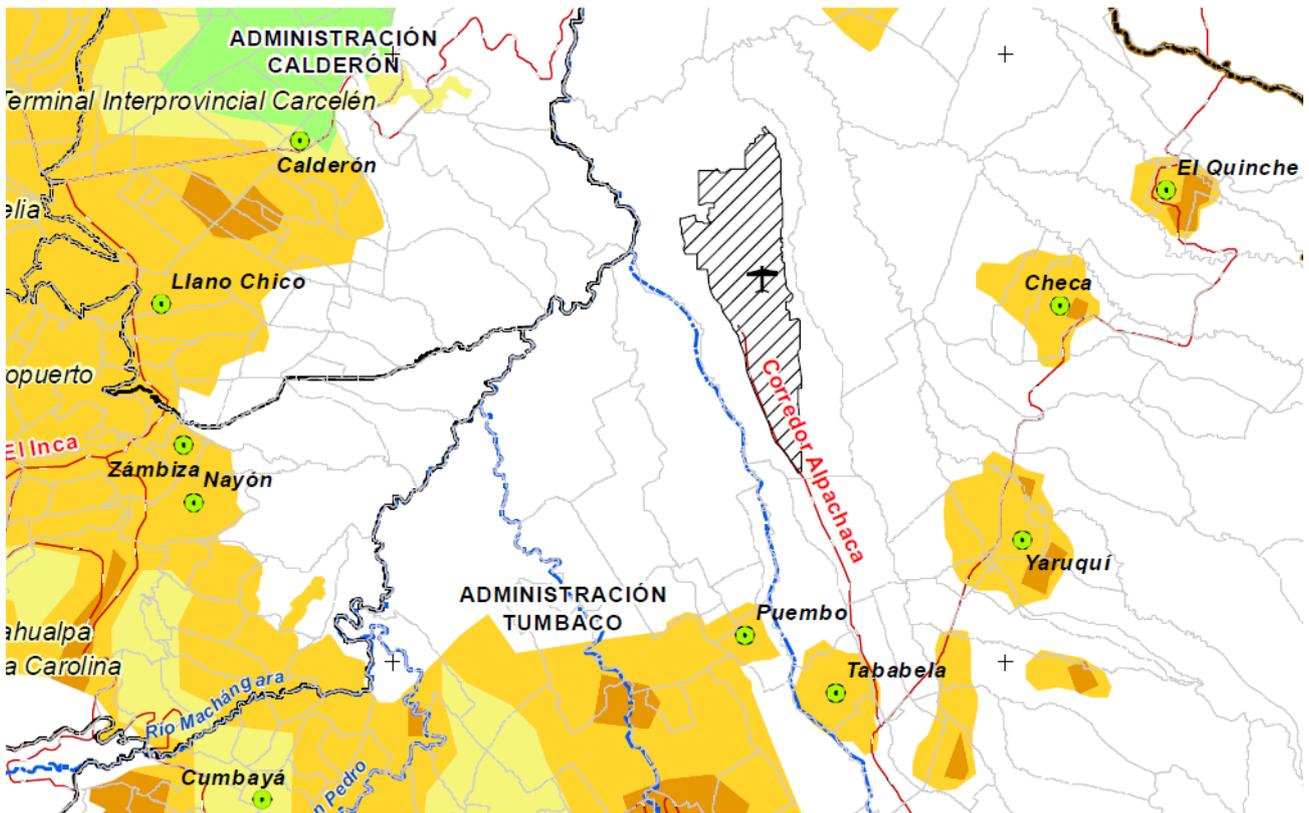


**LEYENDA**

Susceptibilidad a movimientos en masa

-  Susceptibilidad baja
-  Susceptibilidad media
-  Susceptibilidad alta
-  Susceptibilidad crítica

**Gráfico N° 6.-** Fragmento del Mapa de Susceptibilidad a Movimientos en Masa en el DMQ, que consta en el Atlas de Amenazas Naturales en el DMQ, elaborado por la Secretaría de Seguridad en 2015.

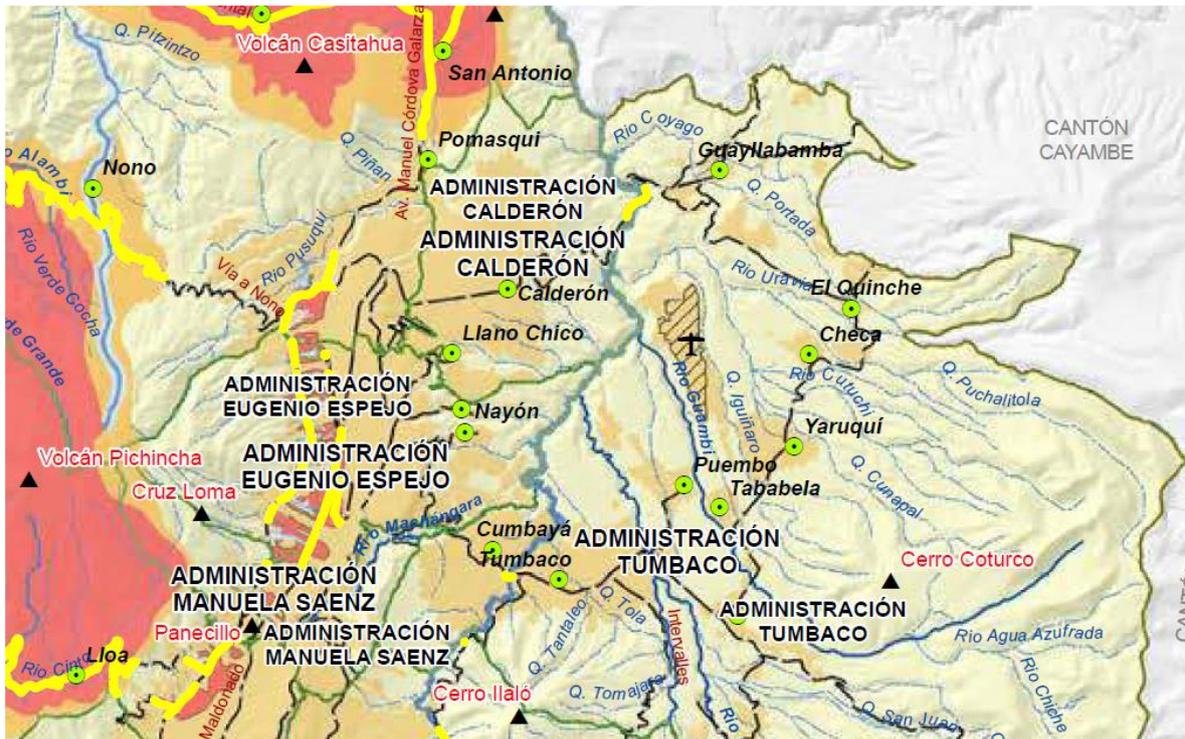


LEYENDA	
Microzonificación Sísmica	
Aceleración Simplificada	
	< 250 cm/s <sup>2</sup>
	250 - 350 cm/s <sup>2</sup>
	350 - 450 cm/s <sup>2</sup>
	450 - 550 cm/s <sup>2</sup>

Fuente:  
 Dirección Metropolitana de Gestión de Información  
 Resultados Susceptibilidad obtenidos por el COE  
 Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

**Gráfico N° 7.-** Fragmento del Mapa de Microzonificación Sísmica del DMQ, que consta en el Atlas de Amenazas Naturales en el DMQ, elaborado por la Secretaría de Seguridad en 2015.

Los estudios de ingeniería, así como el proceso constructivo serán realizados en cumplimiento de las normas ecuatorianas de la construcción (NEC), lo cual es obligatorio para todos los proyectos de edificación, en todo el país y al considerar que el Ecuador se ubica en una zona sísmica. En el proceso constructivo, las plataformas a ser desarrolladas en el terreno, están planteadas de manera que no impliquen movimientos de tierra que generen una susceptibilidad a movimientos en masa.



SIMBOLOGÍA	
	Aeropuerto
	Volcanes, Cerros, Lomas
	Cabeceras Parroquiales
	Vías Principales
	Ríos Principales
	Ríos Secundarios
	Mancha Urbana
	Límite Administraciones Zonales
	DMQ
	Cantones Colindantes

LEYENDA	
	Vías Principales Expuestas a Lahares
	Lahar Peligro Mayor
	Lahar Peligro Menor
	Fujo Piroclástico Peligro Mayor
	Flujo Piroclástico Peligro Menor
	Lahares secundarios

**Gráfico N° 8.-** Fragmento del Mapa de Amenaza Volcánica – DMQ, del en el Atlas de Amenazas Naturales en el DMQ, elaborado por la Secretaría de Seguridad en 2015.

De acuerdo a los Mapas de Amenazas Naturales del DMQ del Atlas de Amenazas Naturales del DMQ, elaborado por la Secretaría de Seguridad, el lote en el que se implanta el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. no se encuentra ubicado en una zona de alto riesgo.

Las Normas Ecuatorianas de la Construcción (NEC) determinan los parámetros que rigen tanto para el estudio de ingeniería como para el proceso de construcción de todas las edificaciones. En cumplimiento de lo determinado en las NEC, serán desarrollados los estudios de ingeniería como el proceso constructivo del proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.

Tanto los estudios de ingeniería como el proceso constructivo serán realizados en cumplimiento de las normas ecuatorianas de la construcción (NEC).

**- Propuesta de prevención, control y respuesta relacionada a las amenazas tecnológicas, cuando aplique.**

No aplica, por cuanto no existe en el proyecto la implantación de obras o actividades que incorporen el uso y/o almacenamiento de combustible inflamable u otras sustancias con potencial riesgo.

**- Propuesta de aplicación de buenas prácticas ambientales.**

En el proceso de limpieza y nivelación del terreno, se realizará el desbroce de la vegetación únicamente en el área que será ocupada por las edificaciones; cuando se tenga que realizar cortes de vegetación, se lo realizará empleando técnicas apropiadas para la limpieza del terreno.

Para el bodegaje de insumos, materiales para obra civil, acopio de equipo especial, entre otros, se implementará una bodega temporal.

Se realizará un adecuado manejo de desechos peligrosos y no peligrosos y la requerida coordinación con los respectivos gestores ambientales calificados.

## **b) Uso eficiente del agua**

**- Identificación de flujos de agua al interior del predio y su entorno.**

Flujos de agua no se encuentran al interior del terreno de la empresa BOPP DEL ECUADOR S.A.

Por los lotes colindantes con el terreno de este proyecto, ubicados hacia el sur del terreno de la empresa BOPP DEL ECUADOR S.A., pasa un canal de riego que en la actualidad se encuentra entubado y su área de protección está ubicada fuera del límite del terreno del proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.

**- Análisis de afectación de flujos de agua.**

En el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A., hacia los linderos se implementará un área verde de amortiguamiento de 10 m de ancho; por consiguiente, el área constructiva de este proyecto no afectará al canal de riego que pasa por los terrenos colindantes, ubicados hacia el sur del terreno de la empresa BOPP DEL ECUADOR S.A., considerando además que la faja de protección del canal de riego que pasa por los terrenos colindantes se ubica fuera del área del terreno del proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.



**Gráfico N° 9.- Ubicación del canal de riego en el área colindante.**

**- Propuesta de remediación relacionada a la afectación al flujo de agua.**

No se requiere remediación relacionada a la afectación al flujo de agua, en vista de que el área constructiva del proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. no afectará al canal de riego que pasa por los terrenos colindantes, al considerar que es un canal entubado, cuya área de protección se ubica fuera del área del terreno de este proyecto.

**- Propuesta de diseños de suelo filtrante que alivia la carga de la red de saneamiento.**

El proyecto contará con áreas verdes de amortiguamiento ubicadas hacia los retiros lateral izquierdo, posterior y frontal, alrededor de las edificaciones de las bodegas, en una superficie de 12.524,78 m<sup>2</sup>, equivalente al 12,86% de la superficie total del lote. Las áreas verdes del proyecto, desarrolladas en suelo natural, constituirán el área de suelo filtrante que alivie la red de saneamiento.

**- Propuesta de tratamiento de aguas negras (residuos de inodoros, urinarios), aguas grises (lavamanos, duchas y fregaderos) y su porcentaje de cobertura.**

Considerando que el proyecto es de bodegas de almacenamiento, no se requiere tratamiento de aguas negras y grises, por lo que las aguas negras y grises del proyecto se conectarán a la red pública existente.

Se utilizará un sistema de recepción de aguas lluvias, para el riego de las áreas verdes.

**- Propuesta de eficiencia de consumo de agua potable.**

En el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A., una de las medidas de eficiencia en el consumo de agua potable, será la implementación de inodoros con un sistema de bajo consumo de agua.

**- Propuesta de aplicación de buenas prácticas ambientales.**

En el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A., será la implementará un sistema de bajo consumo de agua y se utilizará las aguas lluvias para regar las áreas verdes. Dentro de las políticas de la empresa, está la de difundir y aplicar entre todos los trabajadores la eficiencia y bajo consumo de agua.

**c) Material, energía y confort.**

En la Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial de la Parroquia Yaruquí, publicado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, en 2015, se especifica: *“El Clima de Yaruquí es variado siendo la mayor parte del tiempo frío y con gran cantidad de vientos, a una temperatura promedio de 15º C, y una humedad relativa de 86.1%; y la precipitación media anual es de 0.4 a 29.4 mm.”*

De acuerdo al Mapa de Tipos de Climas del DMQ, el clima de la Parroquia Yaruquí, en la que se implanta el Proyecto Bodegas BOPP del Ecuador S.A., es Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo.



#### LEYENDA

##### Tipos de Clima

-  Ecuatorial Mesotérmico Seco
-  Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo
-  Ecuatorial de Alta Montaña
-  Tropical Megatérmico Húmedo
-  Nival

**Gráfico N° 10.-** Fragmento del Mapa de Tipos de Clima del DMQ, del Atlas de Amenazas Naturales en el DMQ, elaborado por la Secretaría de Seguridad en 2015.

#### - Propuesta de la “envolvente” en la edificación y mimetización con el entorno.

En las edificaciones que conforman el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A., para la envolvente se utilizará materiales no reflectantes, tanto para la cubierta como para los envolventes verticales.

La ocupación volumétrica requerida por este proyecto origina que la mimetización se producirá con los materiales que se utilizarán para los envolventes, y al utilizar vegetación mayor en el área verde de amortiguamiento del proyecto, ubicada en los retiros laterales, posterior y frontal del proyecto, en el entorno de las edificaciones.

## ○ **Materiales de construcción**

Los materiales de construcción a ser utilizados en el proyecto BODEGAS BOPP del Ecuador S.A., serán los siguientes:

ESTRUCTURA:	Cimentación:	Hormigón armado
	Columnas y vigas:	Acero (en las bodegas); hormigón armado (en Área Administrativa)
MAMPOSTERÍA:	bloque y bloque para protección antiincendios	
CUBIERTA:	láminas no reflectantes: asbesto-cemento o metálicas con pintura mate	
PISOS:	pavimento	
VÍA DE ACCESO:	adoquín de cemento	
ESTACIONAMIENTOS:	adoquín de cemento	
AREAS DE CARGA-DESCARGA:	adoquín de cemento y pavimento	

Para la adquisición de los materiales de construcción de larga duración, se procederá de la siguiente manera:

Para la conformación del hormigón, serán adquiridos verificando que los materiales procedan de las minas permitidas en el Distrito Metropolitano de Quito, de preferencia las más cercanas al proyecto.

Todas las áreas verdes serán encepadas. Los árboles a ser plantados en estas áreas serán de especies nativas. Tanto el césped como los árboles deberán ser adquiridos preferentemente de origen local cercano, verificando primeramente la oferta existente en el sector.

### **- Propuesta de buenas prácticas ambientales del uso de materiales y energía en el espacio público.**

En las edificaciones que conforman el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A., se utilizará materiales no reflectantes tanto para la cubierta como para los envolventes verticales.

En la propuesta se generarán mecanismos para lograr un bajo consumo energético.

Los mecanismos para lograr el bajo consumo energético que en el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. son los siguientes:

Para las luminarias que permitan un bajo consumo energético se utilizarán los siguientes tipos de interruptores: interruptores con pulsadores dotados de temporización, las luces de seguridad contarán con detectores de movimiento tanto en las áreas de bodegas, el área administrativa, como en el área pública cuya iluminación sea asignada a la empresa.

Tanto en el área administrativa como en las bodegas, se colocará reguladores de intensidad de iluminación en los espacios que lo requieran. En el estudio de ingeniería eléctrica, se determinará intensidad de iluminación acorde a la necesidad de cada área del proyecto.

Para las luminarias que permitan un bajo consumo energético se utilizarán los siguientes tipos de interruptores: interruptores con pulsadores dotados de temporización, las luces de seguridad contarán con detectores de movimiento tanto en las áreas de bodegas, el área administrativa, como en el área pública cuya iluminación sea asignada a la empresa.

Se deberá implantar una cultura de eficiencia energética, mediante información e información a todos los trabajadores; se deberá utilizar únicamente la iluminación artificial en caso de requerirla, como práctica diaria.

### e) Manejo de residuos.

En aplicación de lo determinado en el Informe de Factibilidad del Servicio, emitido por EMASEO mediante Oficio No. EMASEO-CGT-2020-0042-0F, de fecha 11 de marzo de 2020, cuya copia adjunto, en el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. se implementará 2 contenedores de 3 m3, según las especificaciones técnicas de EMASEO para estos contenedores y de acuerdo a las especificaciones de maniobrabilidad de un camión recolector carga frontal, los contenedores serán ubicados al final de la vía de acceso, sitio en que se cumple con las medidas mínimas para la operación de recolección de residuos con cargas frontales, detalladas en el Informe Técnico de EMASEO antes mencionado.



**Gráfico N° 11.-** Ubicación de contenedores para recolección de basura.

#### **- Propuesta del manejo integral de residuos de construcción.**

De conformidad con lo establecido en el Libro IV.3 “DEL AMBIENTE”, Título I “De la Prevención y Control del Medio Ambiente”, Capítulo I “Del Sistema de Gestión Integral De Residuos Sólidos” del Código Orgánico Municipal, para el manejo integral de residuos sólidos en el proceso constructivo del proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR, se cumplirá con los siguientes pasos:

La cuantificación de los desechos generados durante la etapa constructiva del proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. se realizará mediante un registro, en donde se distinguirá el manejo, cantidad, acopio y disposición final por tipo de desecho. Este será archivado adecuadamente por la Contratista durante la etapa constructiva.

En área de construcción existente se adecuarán bodegas temporales que, finalizados los trabajos de construcción, serán desmanteladas y derrocadas; los materiales de desecho producto de esta acción serán acopiados en el sitio y serán llevados a una de las escombreras autorizadas.

#### **- Propuesta de manejo de residuos domiciliarios inorgánicos.**

De acuerdo al Informe de Factibilidad del Servicio, emitido, por EMASEO mediante Oficio No. EMASEO-CGT-2020-0042-OF, de fecha 11 de marzo de 2020, el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A., contará con 2 contenedores de 3 m<sup>3</sup>, según las especificaciones técnicas de EMASEO para estos contenedores y en cumplimiento de las especificaciones de maniobrabilidad del vehículo de carga frontal, referidas a las medidas mínimas para la operación de recolección de residuos con carga frontal. Los contenedores serán ubicados al final de la vía de acceso, sitio en el que se cumplen las condiciones especificadas en el Informe Técnico de EMASEO antes mencionado.

Se dará cumplimiento obligatorio a lo establecido por el Código Orgánico Municipal, en el Libro IV.3 “DEL AMBIENTE”, Título I “De la Prevención y Control del Medio Ambiente”, Capítulo I “Del Sistema de Gestión Integral De Residuos Sólidos”, para lo cual se realizará lo siguiente:

El material pétreo o inerte obtenido de las labores de obra civil y movimientos de tierras será reutilizado como material de relleno para la conformación de las plataformas del proyecto así como para la vía de acceso.

Los volúmenes generados de residuos de vidrio, papel, madera, plásticos, elementos metálicos, serán cuantificados previo a su separación individual y acopio temporal; posteriormente serán entregados a gestores ambientales calificados.

#### **- Propuesta de manejo de residuos domiciliarios orgánicos.**

De acuerdo a lo especificado en el Código Orgánico Municipal, los restos de cobertura vegetal, serán almacenados en lugares específicos, no mezclados con material pétreo, a fin de que puedan ser utilizados posteriormente para rellenos, revegetación de áreas, etc.

Otros residuos domiciliarios orgánicos, como los desechos de papel higiénico utilizado y los restos de alimentos serán colocados de manera permanente en recipientes, de colores verde y amarillo, respectivamente, en sitios de obra previamente destinados, hasta su recolección mediante el vehículo recolector de basura, de acuerdo al horario establecido para el sector.

## **- Propuesta de aplicación de buenas prácticas ambientales de los residuos de construcción:**

En el proceso constructivo del proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A., los desechos que serán generados corresponden a los siguientes tipos:

### **DESECHOS PELIGROSOS**

- Aceites lubricantes, grasas y filtros de aceite,
- Desechos contaminados con hidrocarburos (guaipes, plásticos)

#### **Residuos sólidos de construcción:**

- Material pétreo, Pedazos de Hormigón, residuos de construcción (contaminados)
- Chatarra metálica/ varillas de hierro,
- Escombros

### **DESECHOS NO PELIGROSOS**

- Maleza y restos de material vegetal
- Restos de alimentos.

Para el manejo de residuos de construcción generados en el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A., se tomará las siguientes medidas:

#### **TIPO DE DESECHO: DESECHOS PELIGROSOS**

- **Aceites lubricantes, grasas y filtros de aceite.**

En caso de ser generados estos desechos, su recolección se realizará en tanques o tambores con tapa, almacenaje en el área adecuada con piso impermeabilizado, cubeto de contención de derrames y cubierta, rotulación adecuada, cada mantenimiento menor de maquinaria y vehículos, en caso de ser realizado en el sitio de la obra. Serán entregados a gestor ambiental calificado.

- **Desechos contaminados con hidrocarburo (guaipes, plásticos).**

La recolección se realizará permanentemente en recipientes con tapa y su almacenaje en el lugar adecuado, con piso impermeabilizado, cada mantenimiento de maquinaria y vehículos, en caso de ser realizado en el lugar de la obra. Serán entregados a gestor ambiental calificado.

#### **Residuos sólidos de construcción:**

- **Material pétreo, Pedazos de Hormigón, residuos de construcción.**

La recolección se realizará permanentemente en el sitio de la obra destinado para el efecto. Serán disgregados para su utilización en la conformación de las plataformas del proyecto y, una parte, para su colocación en vías circundantes.

- **Chatarra metálica/ varillas de hierro.**

La recolección se realizará al fin de cada jornada diaria, por pieza y/o en cajas de madera, identificadas con color azul, que serán entregados a gestor ambiental calificado.

- **Vidrio, papel, cartón, plásticos.**

La recolección se realizará de manera permanente, en el sitio en obra acondicionado para el efecto; serán dispuestos en recipientes color amarillo. Serán entregados a centros de reciclaje autorizados.

- **Escombros.**

La recolección se realizará permanentemente en el sitio de la obra destinado para el efecto. Se coordinará su recolección con el gestor ambiental calificado.

## **TIPO DE DESECHO: DESECHOS NO PELIGROSOS**

- **Maleza y restos de material vegetal producto del movimiento de tierras y apertura del carril de desaceleración.**

Serán apilados en sitios específicos en la obra, durante los movimientos de tierra y apertura del carril de desaceleración. Los restos de madera serán reutilizados durante el proceso constructivo.

No serán quemados bajo ningún concepto la maleza, los restos vegetales y maderables.

- **Restos de alimentos.**

Serán colocados de manera permanente en recipientes color verde en sitios de obra previamente destinados, hasta su recolección mediante el vehículo recolector de basura, de acuerdo al horario establecido para el sector.

## **7.- VIABILIDAD TÉCNICA Y LEGAL**

- a. Factibilidad de servicios (agua potable, alcantarillado, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte).**

El predio cuenta con servicios públicos de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, telefonía. Además, existe cobertura de internet.

La E35 es la vía a la cual el terreno posee su frente, en una dimensión de 164,61 m, vía por la cual transita el servicio de transporte colectivo de pasajeros, tanto interparroquial como interprovincial. Constituye además el trayecto para el transporte de personas y mercancías desde el nororiente y noroccidente del Ecuador, hacia la ciudad de Quito y la Sierra centro y norte.

- b. Topografía.**

Topográficamente es un terreno regular con una pendiente negativa del 3,37 %.

El lote de terreno tiene un frente de 167,01 m, por un fondo de 436,47 m en su lado de mayor longitud, con una superficie total de 97.365,63 m<sup>2</sup>.



## LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

ESCALA \_\_\_\_\_ 1:1000

### c. Status de la propiedad (gravámenes, afectaciones, dueños, fideicomiso, etc.)

-El lote de terreno es de propiedad de la empresa BOPP DEL ECUADOR S.A.

- El área total de este lote es de 97.395,63 m<sup>2</sup> y tiene una afectación para el ensanchamiento de la vía E35, lo que disminuye parcialmente su área útil; el área de afectación es de 3.175,86 m<sup>2</sup>.

## 8.- VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA

### a. Demanda efectiva a la que atenderá el proyecto o síntesis del estudio de mercado.

El bodegaje (stock) de productos (inventario) elaborados por BOPP DEL ECUADOR S.A., es para satisfacer las necesidades del mercado local, nacional y de países con los que comercializa la compañía.

Para el ejercicio, ejecución y desarrollo del objeto social de la empresa, requiere además el bodegaje de insumos (polipropileno), materia prima no producida en Ecuador.

Se debe además satisfacer el Bodegaje temporal de productos no contaminantes, propiedad de terceros.

## **b. Etapas o fases de construcción y/o consolidación.**

### **ETAPAS O FASES DE CONSTRUCCIÓN O CONSOLIDACIÓN.**

Se planifica construir este proyecto en cinco etapas:

#### **Primera etapa:**

- BODEGA 1
- BODEGA 2
- BODEGA 3
- BODEGA 4
- AREA ADMINISTRATIVA
- GUARDIANÍA
- AREA DE CARGA-DESCARGA
- ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS LIVIANOS
- ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS DE CARGA PESADA
- ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS MENORES
- ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
- CIRCULACIÓN VEHICULAR
- VIA INTERNA
- CIRCULACIÓN PEATONAL
- AREAS VERDES

#### **Segunda etapa:**

- BODEGA 5
- BODEGA 6
- BODEGA 7
- BODEGA 8
- AREA DE CARGA-DESCARGA
- AREAS VERDES
- CIRCULACIÓN PEATONAL

#### **Tercera etapa:**

- BODEGA 9
- BODEGA 10
- BODEGA 11
- BODEGA 12
- AREA DE CARGA-DESCARGA
- ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS DE CARGA PESADA
- AREAS VERDES
- CIRCULACIÓN PEATONAL

**Cuarta etapa:**

- BODEGA 13
- BODEGA 14
- BODEGA 15
- BODEGA 16
- CIRCULACIÓN PEATONAL
- AREAS VERDES

**Quinta etapa:**

- BODEGA 17
- BODEGA 18
- BODEGA 19

**c. Inversión requerida total, por etapas y fuentes de financiamiento.**

<b>PRESUPUESTO GENERAL</b>				
<b>NIVEL</b>	<b>USOS</b>	<b>ÁREA (m2)</b>	<b>PRECIO UNITARIO (USD)</b>	<b>COSTO TOTAL (USD)</b>
-2,00	BODEGA 1	2.575,71	190,00	489.384,90
-2,00	BODEGA 2	2.546,81	190,00	483.893,90
-2,00	BODEGA 3	2.546,81	190,00	483.893,90
-2,00	BODEGA 4	2.575,71	190,00	489.384,90
-5,40	BODEGA 5	2.848,30	190,00	541.177,00
-5,40	BODEGA 6	2.817,00	190,00	535.230,00
-5,40	BODEGA 7	2.817,00	190,00	535.230,00
-5,40	BODEGA 8	2.848,30	190,00	541.177,00
-5,40	BODEGA 9	2.848,30	190,00	541.177,00
-5,40	BODEGA 10	2.817,00	190,00	535.230,00
-5,40	BODEGA 11	2.817,00	190,00	535.230,00
-5,40	BODEGA 12	2.848,30	190,00	541.177,00
-5,40	BODEGA 13	2.738,75	190,00	520.362,50
-5,40	BODEGA 14	2.699,62	190,00	512.927,80
-5,40	BODEGA 15	2.699,62	190,00	512.927,80
-5,40	BODEGA 16	2.699,62	190,00	512.927,80
-5,40	BODEGA 17	2.699,62	190,00	512.927,80
-5,40	BODEGA 18	2.699,62	190,00	512.927,80
-5,40	BODEGA 19	2.738,75	190,00	520.362,50
0,00	AREA ADMINISTRATIVA	2.451,77	400,00	980.708,00
Variable	AREA DE CARGA-DESCARGA	17.788,02	110,00	1.956.682,20
Variable	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS LIVIANOS	1.684,55	110,00	185.300,50
Variable	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS DE CARGA PESADA	600,00	110,00	66.000,00
Variable	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS MENORES	48,00	110,00	5.280,00
Variable	ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	140,00	110,00	15.400,00
Variable	CIRCULACIÓN VEHICULAR	1.836,86	110,00	202.054,60
Variable	VIA INTERNA	4.921,11	110,00	541.322,10
Variable	CIRCULACIÓN PEATONAL	1.992,56	110,00	219.181,60
Variable	AREAS VERDES	11.683,30	85,00	993.080,50
1,00	GUARDIANÍA	7,50	250,00	1.875,00
<b>TOTAL</b>				<b>15.024.434,10</b>

PRESUPUESTO POR ETAPAS										
ETAPAS	NIVEL	USOS	ÁREA (m2)	PRECIO UNITARIO (USD)	COSTO TOTAL (USD)	COSTO PRIMERA ETAPA	COSTO SEGUNDA ETAPA	COSTO TERCERA ETAPA	COSTO CUARTA ETAPA	COSTO QUINTA ETAPA
PRIMERA	-2,00	BODEGA 1	2.575,71	190,00	489.384,90					
	-2,00	BODEGA 2	2.546,81	190,00	483.893,90					
	-2,00	BODEGA 3	2.546,81	190,00	483.893,90					
	-2,00	BODEGA 4	2.575,71	190,00	489.384,90					
	0,00	AREA ADMINISTRATIVA	2.451,77	400,00	980.708,00					
	+1,00	GUARDIANÍA	7,50	250,00	1.875,00					
	Variable	AREA DE CARGA-DESCARGA	6.203,32	110,00	682.365,20					
	Variable	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS LIVIANOS	1.684,55	110,00	185.300,50					
	Variable	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS DE CARGA PESADA	300,00	110,00	33.000,00					
	Variable	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS MENORES	48,00	110,00	5.280,00					
	Variable	ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	140,00	110,00	15.400,00					
	Variable	CIRCULACIÓN VEHICULAR	1.836,86	110,00	202.054,60					
	Variable	VIA INTERNA	4.921,11	110,00	541.322,10					
Variable	CIRCULACIÓN PEATONAL	498,14	110,00	54.795,40						
Variable	AREAS VERDES	4.621,90	85,00	392.861,50	<b>5041519,90</b>					
SEGUNDA	-5,40	BODEGA 5	2.848,30	190,00	541.177,00					
	-5,40	BODEGA 6	2.817,00	190,00	535.230,00					
	-5,40	BODEGA 7	2.817,00	190,00	535.230,00					
	-5,40	BODEGA 8	2.848,30	190,00	541.177,00					
	Variable	AREA DE CARGA-DESCARGA	6.203,32	110,00	682.365,20					
	Variable	AREAS VERDES	2.353,80	85,00	200.073,00					
Variable	CIRCULACIÓN PEATONAL	498,14	110,00	54.795,40		<b>3090047,60</b>				
TERCERA	-8,80	BODEGA 9	2.848,30	190,00	541.177,00					
	-8,80	BODEGA 10	2.817,00	190,00	535.230,00					
	-8,80	BODEGA 11	2.817,00	190,00	535.230,00					
	-8,80	BODEGA 12	2.848,30	190,00	541.177,00					
	Variable	AREA DE CARGA-DESCARGA	5.381,38	110,00	591.951,80					
	Variable	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS DE CARGA PESADA	300,00	110,00	33.000,00					
	Variable	AREAS VERDES	2.353,80	85,00	200.073,00					
Variable	CIRCULACIÓN PEATONAL	498,14	110,00	54.795,40			<b>3032634,20</b>			
CUARTA	-4,00	BODEGA 13	2.738,75	190,00	520.362,50					
	-5,20	BODEGA 14	2.699,62	190,00	512.927,80					
	-6,40	BODEGA 15	2.699,62	190,00	512.927,80					
	-7,60	BODEGA 16	2.699,62	190,00	512.927,80					
	Variable	CIRCULACIÓN PEATONAL	498,14	110,00	54.795,40					
Variable	AREAS VERDES	2.353,80	85,00	200.073,00				<b>2314014,30</b>		
QUINTA	-7,60	BODEGA 17	2.699,62	190,00	512.927,80					
	-8,80	BODEGA 18	2.699,62	190,00	512.927,80					
	-9,80	BODEGA 19	2.738,75	190,00	520.362,50					<b>1546218,10</b>
<b>TOTAL</b>					<b>15.024.434,10</b>	<b>5.041.519,90</b>	<b>3.090.047,60</b>	<b>3.032.634,20</b>	<b>2.314.014,30</b>	<b>1.546.218,10</b>

## **9. Identificación de potenciales impactos y criterios de mitigación o remediación. -**

### **URBANOS:**

El sector urbano en que se implanta el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A., fue determinado primeramente por la municipalidad como una zona de promoción; sin embargo, en la revisión del Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS), al área de este sector que conformaba la Zona de Promoción se asignó la zonificación A3, uso de suelo **(RN/PS) Recursos Naturales / Producción Sostenible**. Este sector está en desarrollo en su estructura y funcionamiento urbanos; aún cuenta con áreas que no están ocupadas por edificaciones, de manera que el paisaje edificado está siendo definido por los proyectos que serán implantados en cada uno de los lotes que lo conforman.

En la zona de promoción, en que se ubica este proyecto, deben ser desarrollados proyectos vinculados al desarrollo del sector, lo que determinará su consolidación; este proyecto aportará a la consolidación del sector con edificaciones vinculadas a su desarrollo económico y social.

Al ser un proyecto vinculado a las actividades comercial e industrial, se ha ubicado las áreas verdes de este proyecto en todos los retiros, que son los espacios que lo limitan con el área pública y con los terrenos colindantes.

### **AMBIENTALES:**

El impacto ambiental posible de este proyecto se puede dar en el proceso constructivo, para lo cual se tomará las medidas que permitan su mitigación, en lo referente a la contaminación producida por los escombros y principalmente por las partículas de polvo generadas en la construcción, de conformidad con lo establecido en la Sección IV de la Ordenanza Metropolitana del Medio Ambiente N° 213 reformada por la Ordenanza Metropolitana N°404.

Se determinará horarios para la recepción de materiales de construcción, así como para la eliminación de escombros. Los materiales de construcción que provienen de minas serán adquiridos en los lugares autorizados por la municipalidad, y los escombros serán trasladados a lugares determinados por la municipalidad para ese fin.

En lo referente a la conservación de recursos naturales, el terreno se encuentra en una zona urbana, en la que ha disminuido el desarrollo de actividades vinculadas a la producción agrícola o pecuaria, por lo que consideramos que este proyecto no genera impacto en los recursos naturales del sector.

Como parte del proyecto, se ha previsto la implementación de áreas verdes, en una superficie de 12.524,78 m<sup>2</sup>, equivalente al 12,86% m<sup>2</sup>, de la superficie del lote, ubicadas alrededor de las edificaciones de las bodegas y del Área Administrativa, como un área de amortiguamiento hacia los linderos; en el retiro frontal se implementará vegetación menor y árboles hacia el área pública, favoreciendo la escena verde y natural característica del sector en la actualidad. Para lograr la conformación del área verde de amortiguamiento, se amplían los retiros posteriores y lateral izquierdo hasta una dimensión de 10,00 m.

### **MOVILIDAD:**

El lote en el que se implantará el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. tiene frente hacia la vía E-35. Para la solución vehicular que permita la conexión hacia esta vía, se implementará un carril de desaceleración, que se desarrollará desde el frente del lote colindante, para lo cual, las empresas PRINTOPAC CÍA. LTDA. y BOPP DEL ECUADOR S.A. CÍA.LTDA. han firmado un Convenio Mutuo, debidamente notariado.

La propuesta de solución vial fue presentada a la Secretaría de Movilidad, que ha emitido el respectivo informe técnico N° SM-DPPM-096/18, favorable al Estudio de Impacto de Tráfico y a las propuestas de mitigación relacionadas al proyecto "BOPP DEL ECUADOR S.A."

Cuando esté completamente construido y en funcionamiento, se determinará los horarios para ingreso de vehículos que transportan los productos que ocuparán las bodegas, de manera que no se genere impacto al tráfico o al transporte en la vía a la que el terreno tiene frente.

El lote en el que se implantará el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. tiene frente hacia la vía E-35. Para la solución vehicular que permita la conexión hacia esta vía, se implementará un carril de desaceleración, que se desarrollará desde el frente del lote colindante, para lo cual, las empresas PRINTOPAC CÍA. LTDA. y BOPP del Ecuador S.A., han firmado un Convenio Mutuo, debidamente notariado. La propuesta de solución vial fue presentada a la Secretaría de Movilidad, que ha emitido el respectivo informe técnico N° SM-DPPM-096/18, favorable al Estudio de Impacto de Tráfico y a las propuestas de mitigación relacionadas al proyecto "BOPP DEL ECUADOR S.A."

### **SOCIO-ECONÓMICOS:**

La implantación de este proyecto tendrá un impacto positivo debido a la generación de empleos, y al ser un proyecto vinculado al desarrollo económico, constituirá un aporte a la competitividad de la ciudad; consideramos que se producirá un incremento en el valor del suelo en el sector.

Uno de los fines que tiene el proyecto Bodegas BOPP DEL ECUADOR S.A. es la inclusión de la población del sector en los empleos que serán generados; de igual manera, será un proyecto de apoyo al comercio del sector.

Consideramos que proyectos como éste son generadores de desarrollo económico y social del sector en el que se implantan, de manera que los impactos en este aspecto son positivos.

### **10. Aportes Urbanísticos. -**

#### **CONTRIBUCIONES URBANÍSTICAS DEL PROYECTO:**

Entre las contribuciones urbanas del proyecto Bodegas BOPP DEL ECUADOR S.A., consideramos las siguientes:

- Hacia el frente del terreno se ubican las áreas abiertas, en el límite entre los espacios público y privado, con una pantalla verde conformada por vegetación menor y árboles.
- Las edificaciones se ubican a una distancia de 60 m desde el frente del lote, de manera que hacia el espacio público estén ubicados elementos naturales que aporten a la imagen del sector.
- En el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A., las áreas verdes ocuparán una superficie de 12.524,78 m<sup>2</sup>, equivalente al 12,86% del área útil total terreno en que se implanta, lo que constituye un aporte en los aspectos ecológico y ambiental.
- Los productos a los que están destinadas las bodegas BOPP DEL ECUADOR S.A. son no contaminantes por lo que las actividades a ser desarrolladas constituyen un aporte a la no contaminación del sector.
- Como contribución de la empresa BOPP DEL ECUADOR S.A., se ejecutarán las adecuaciones viales que corresponden a la vía de desaceleración aprobada por la Secretaría de Movilidad; se cumplirá con la contribución que determine la Municipalidad en aplicación de la normativa vigente para los proyectos Urbanístico-Arquitectónicos Especiales.