

PROYECTO URBANÍSTICO
ARQUITECTÓNICO ESPECIAL

**“BODEGAS BOPP DEL
ECUADOR S.A.”**

1.- PRESENTACION DEL PROMOTOR Y PROPIETARIO DEL PROYECTO: IMPRESIONES Y EMPAQUES INDUSTRIALES 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 hace 27 años 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 100 plazas de empleo directas y 1.500 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 posición de la empresa es preferencial en el mercado nacional.

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
- Legal: Dr. Bolívar Mestanza Portero
- Financiero: BOPP DEL ECUADOR S.A.. / PRODUBANCO S.A.

2.- TIPO Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

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

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 m² (8 bodegas), 2.578 m² (7 bodegas) y 2.546 m² (4 bodegas).

El área administrativa, desarrollada en dos plantas, tendrá una superficie de 661,29 m².

Las Áreas Verdes del proyecto ocuparán una superficie de 12.524,78 m², equivalente al 12,85% del área total del terreno, conformando un **Área Verde de Amortiguamiento** ubicada hacia los retiros frontal, lateral derecho y posterior, en el entorno de las edificaciones.

b. Programa arquitectónico y urbano

USOS	UNIDADES No.	ÁREA CONSTRUIDA (m²)	ÁREA ABIERTA (m²)
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	661,29	
AFECTACIÓN VIAL	GLB.		3.175,66
TOTAL		20.286,34	44.707,22

c. Objetivos del Proyecto:

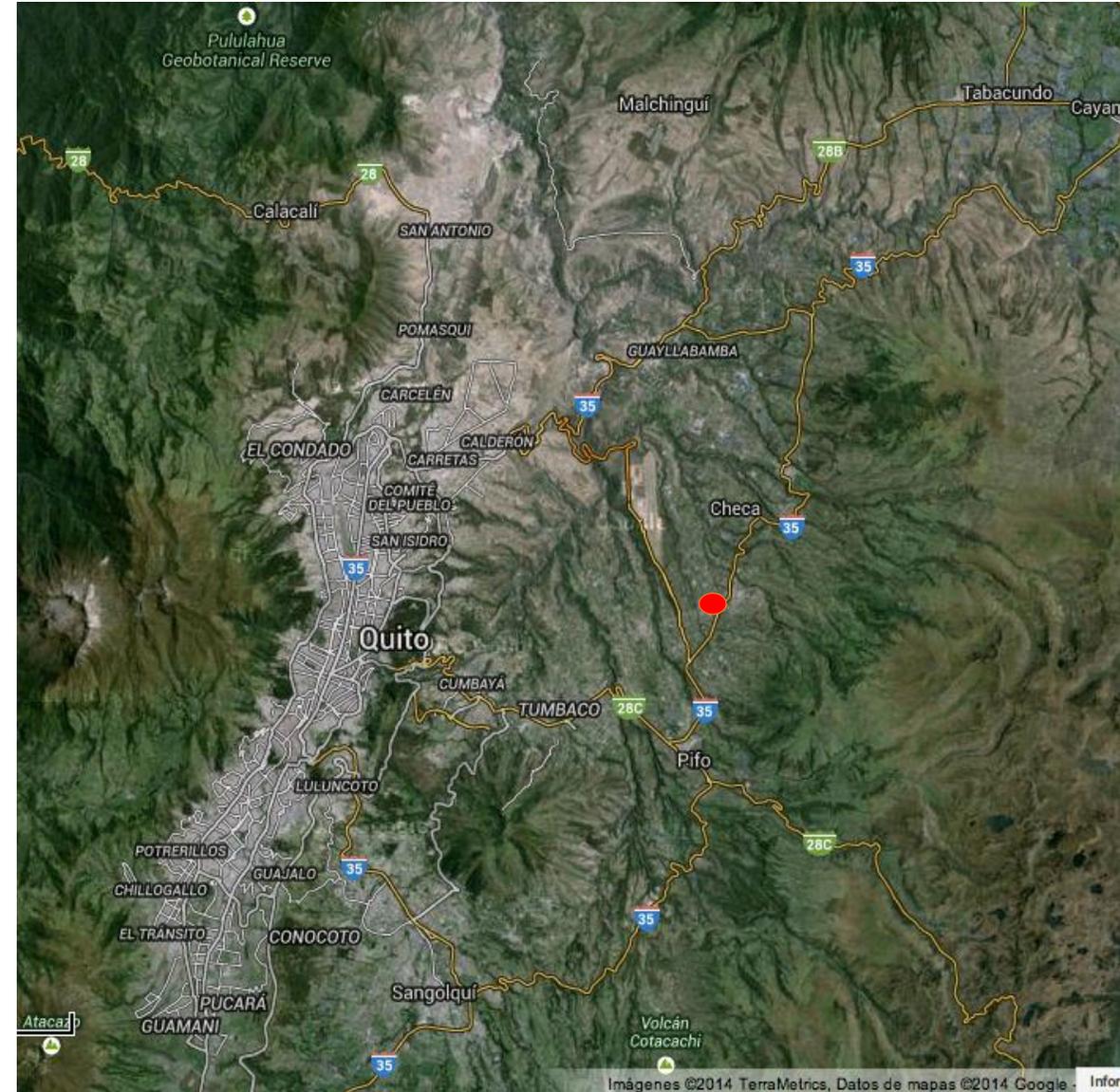
- Coadyuvar al desarrollo del sector mediante la ejecución de proyectos bien planificados y concertados con la autoridad metropolitana, tendientes a dotación de infraestructura necesaria para favorecer la competitividad de la ciudad.
- Dotar al sector de áreas seguras para el almacenamiento temporal 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. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CONTEXTO GENERAL DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

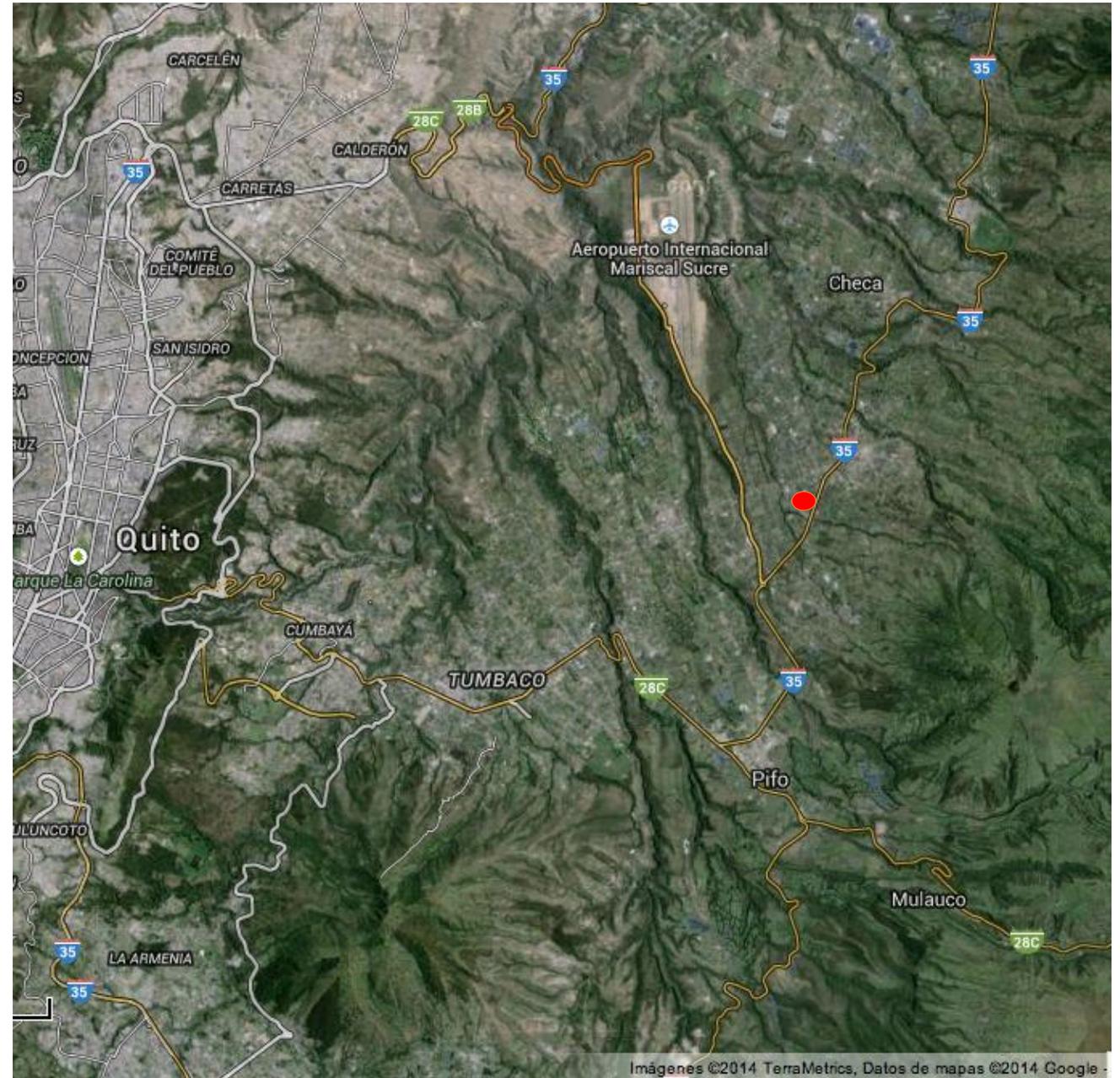
- a. Fotografía aérea o mapa de ubicación del proyecto y su área de influencia.

UBICACIÓN DEL SECTOR DONDE SE ENCUENTRA

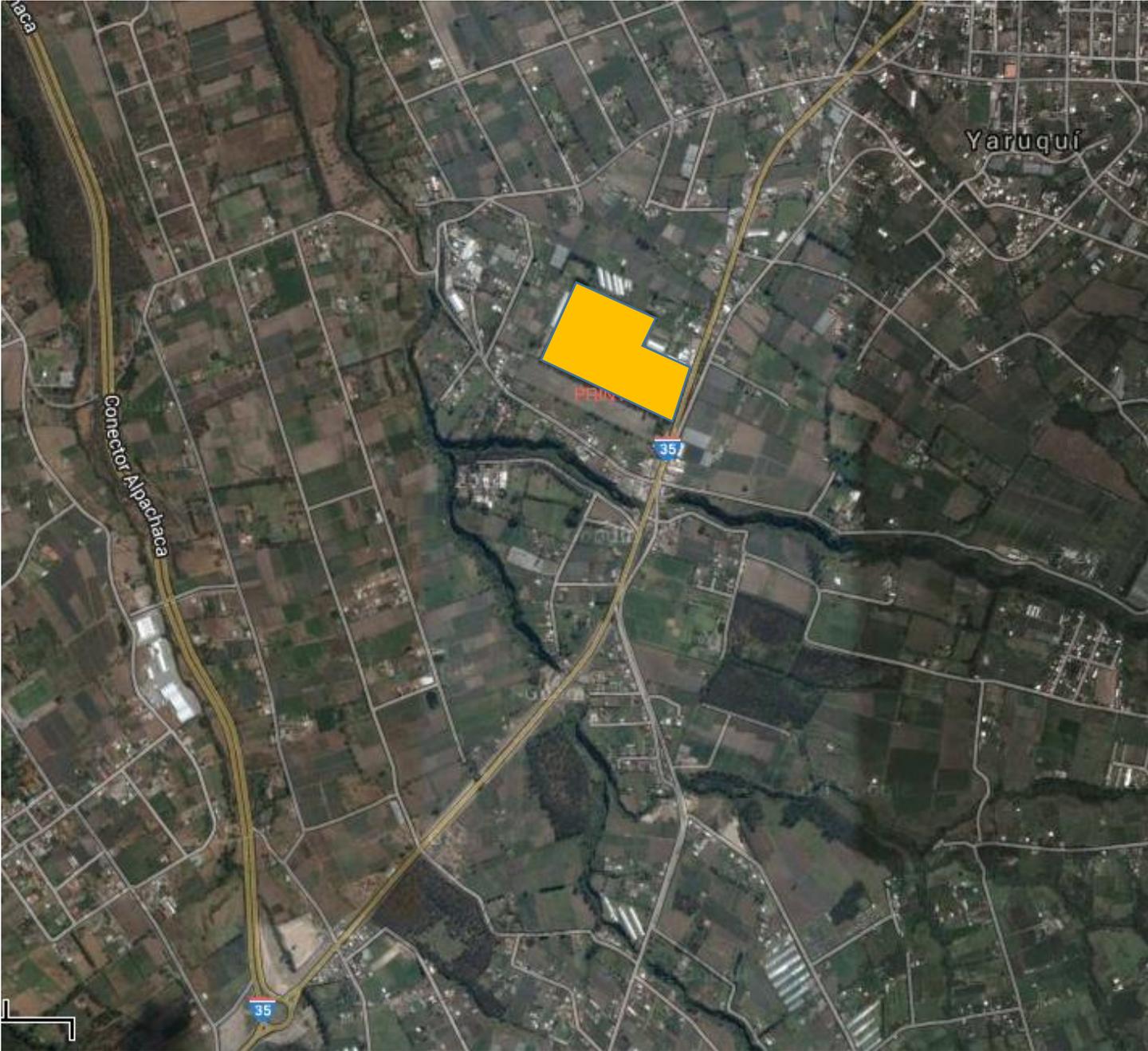
EL TERRENO, EN RELACIÓN CON LA CIUDAD DE QUITO.



EL PREDIO SE UBICA EN EL SECTOR DE SAN CARLOS BAJO, PARROQUIA YARUQUÍ, ENTRE LAS POBLACIONES DE PIFO, CHECA, EL QUINCHE; CERCA DEL AEROPUERTO MARISCAL SUCRE.



EL PREDIO SE UBICA EN EL SECTOR DE SAN CARLOS BAJO, PARROQUIA YARUQUÍ, ENTRE LAS POBLACIONES DE PIFO, CHECA, EL QUINCHE; CERCA DEL AEROPUERTO MARISCAL SUCRE.



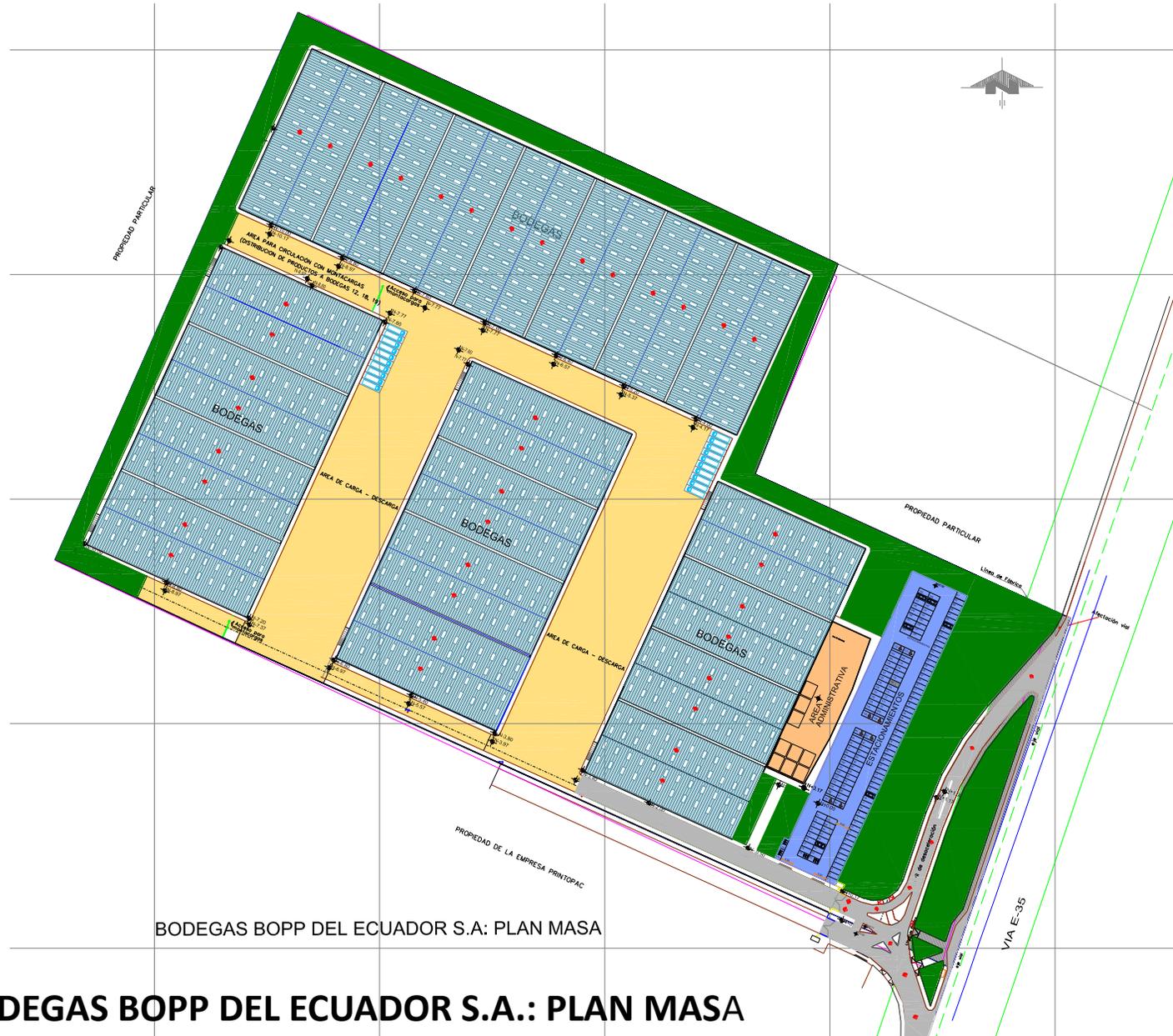
b. Descripción gráfica o fotográfica de los elementos más relevantes del contexto en el cual se implantará el proyecto con énfasis en accesibilidad, elementos naturales, entorno edificado, espacios públicos y equipamientos.



VISTA GENERAL DEL TERRENO
DE BOPP DEL ECUADOR S.A.
Y SU ENTORNO.

**VÍA PERIMETRAL
REGIONAL E-35**

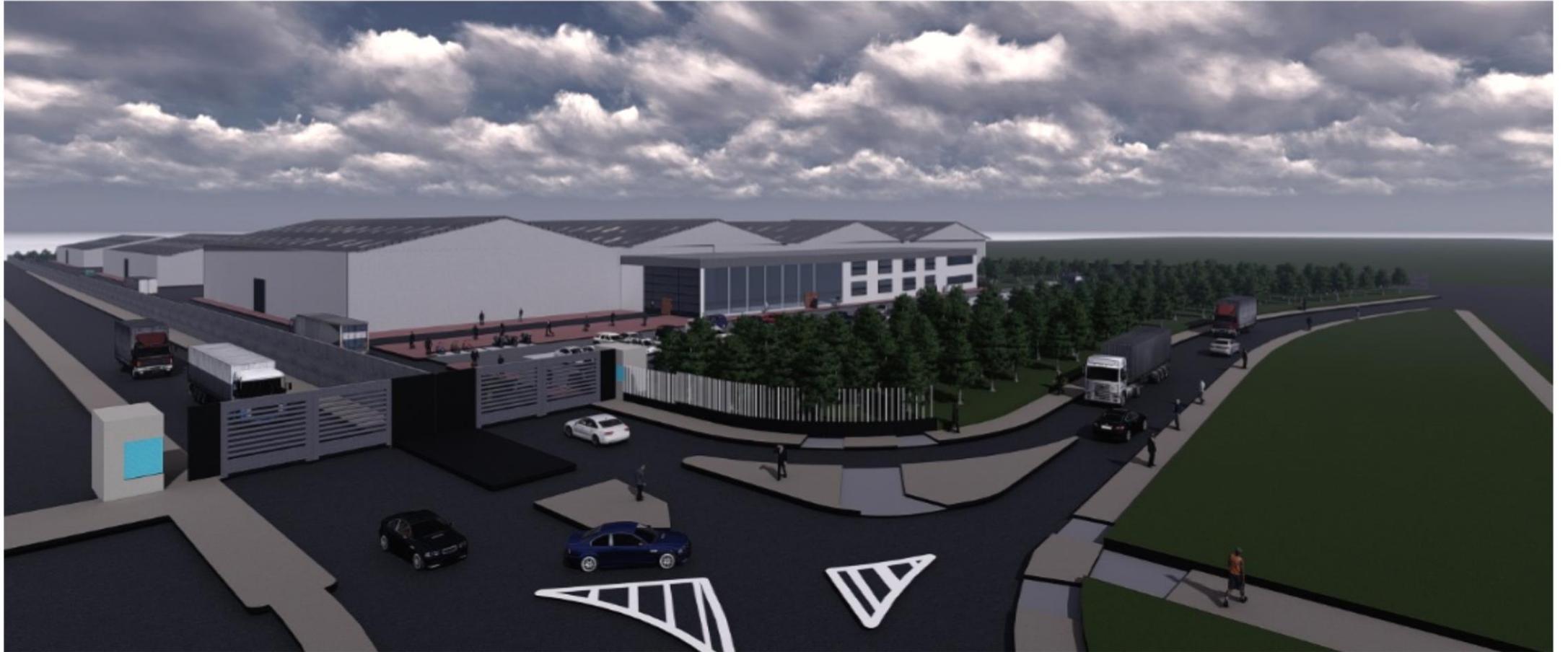
4.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PROPUESTA



BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A: PLAN MASA

BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.: PLAN MASA

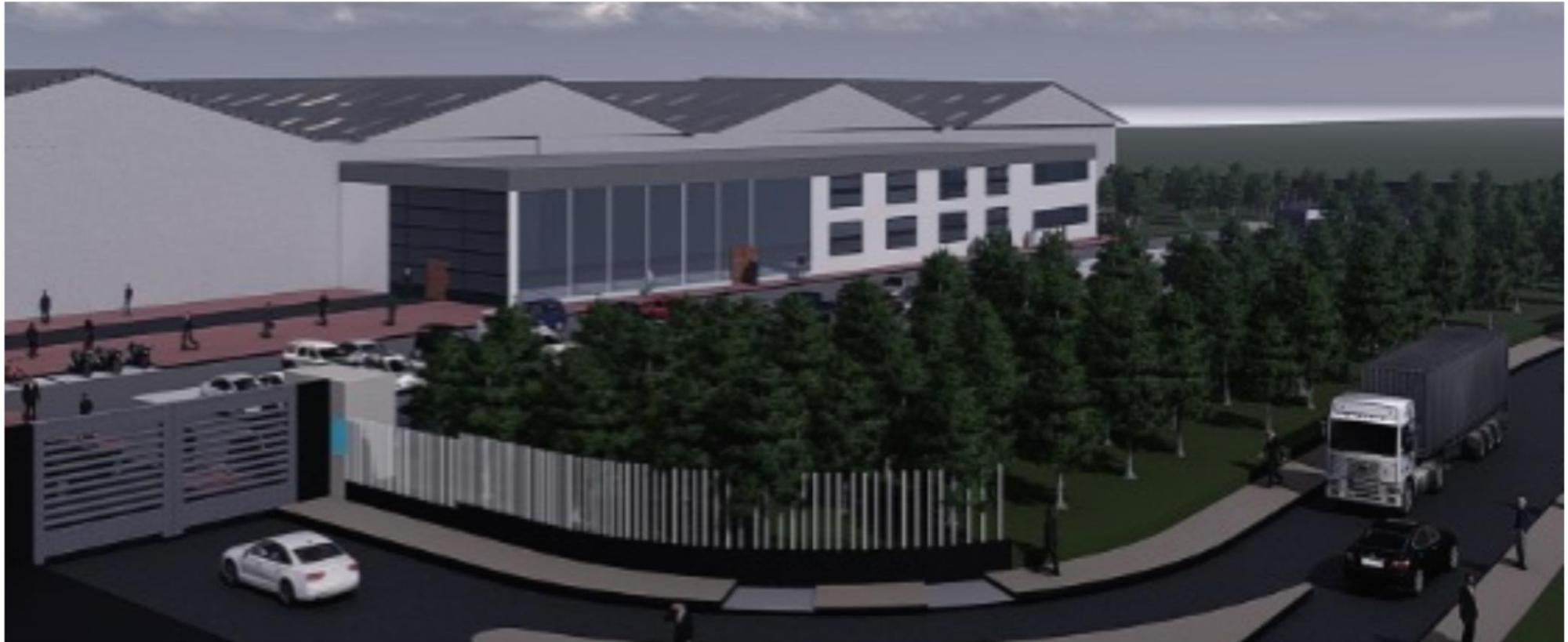
VOLUMETRÍA



VISTA GENERAL

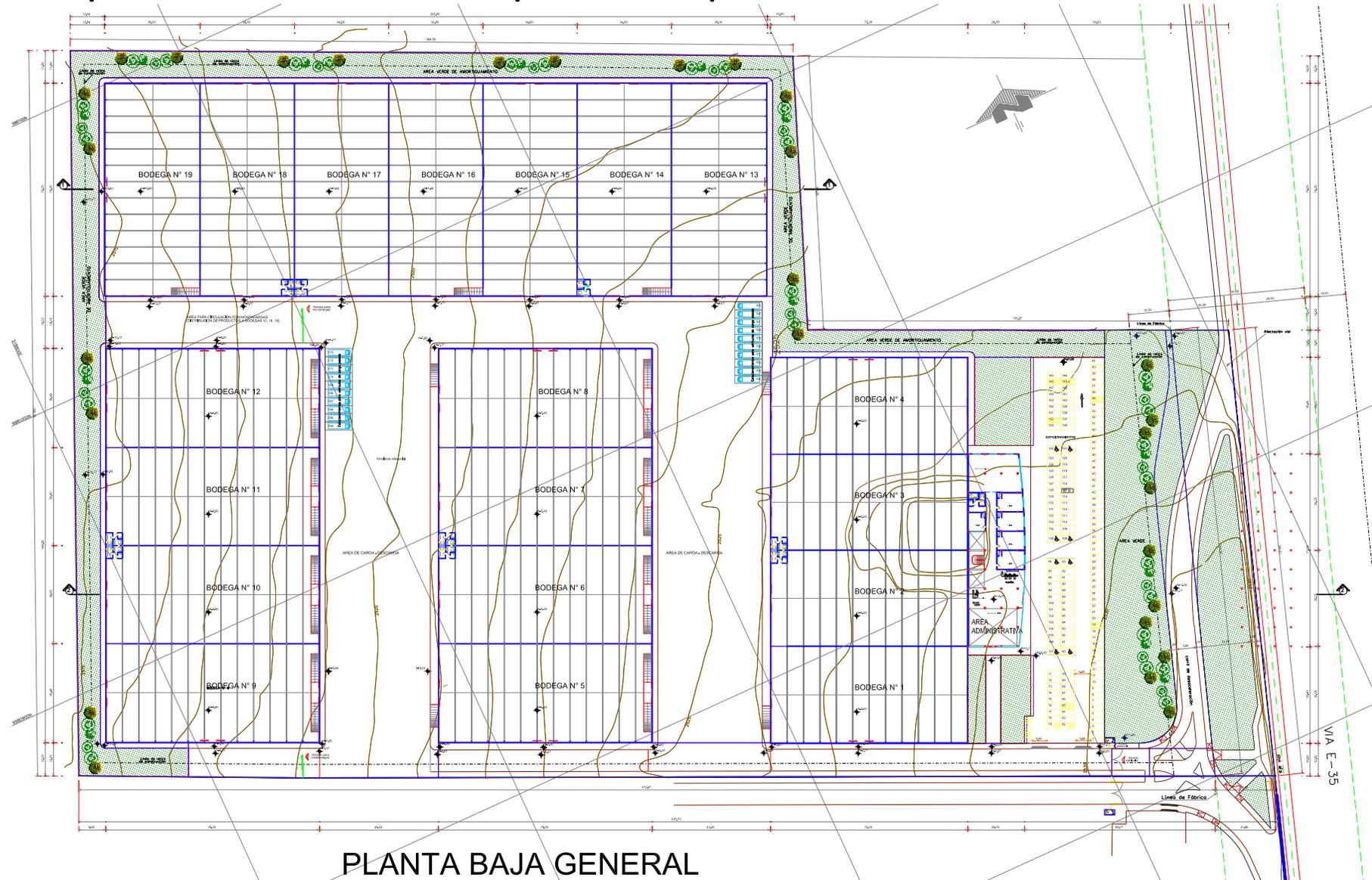


VISTA DESDE EL ACCESO

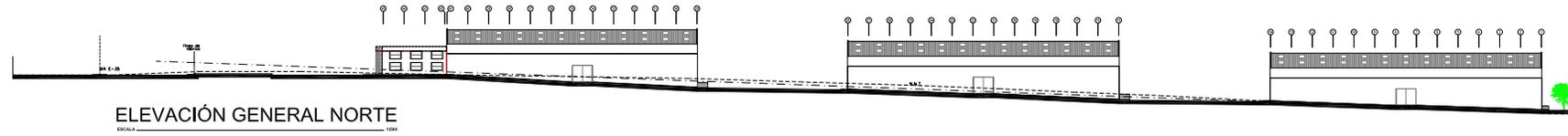


ÁREA ADMINISTRATIVA, ESTACIONAMIENTOS Y ÁREA VERDE FRONTAL

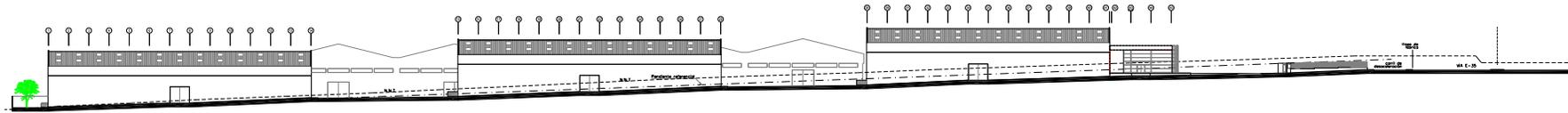
b. Descripción Gráfica de la Propuesta Arquitectónica



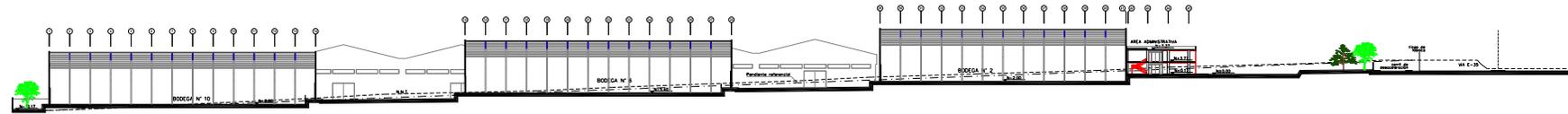
PLANTA BAJA GENERAL



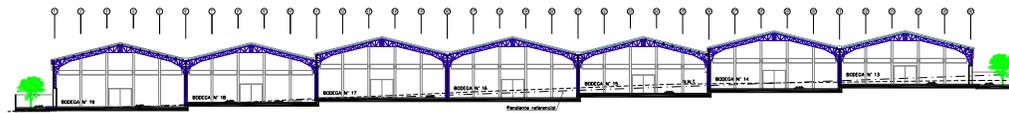
ELEVACIÓN GENERAL NORTE
ESCALA 1:100



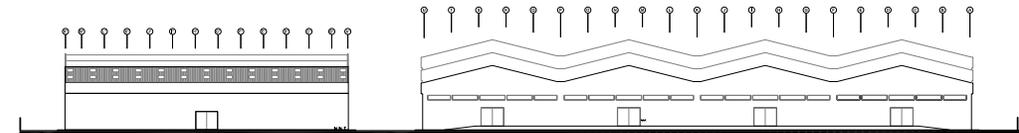
ELEVACIÓN GENERAL SUR
ESCALA 1:100



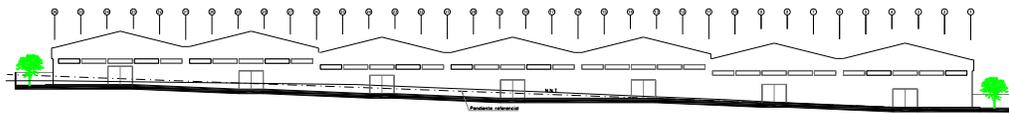
CORTE GENERAL 2-2
ESCALA 1:100



CORTE GENERAL 1-1
ESCALA 1:100



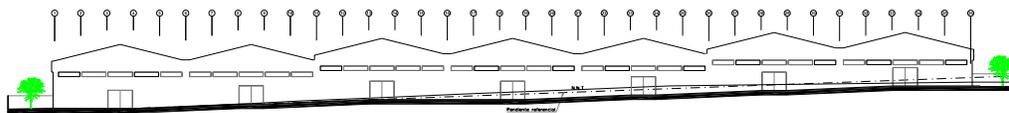
ELEVACIÓN GENERAL OCCIDENTAL
ESCALA 1:100



ELEVACIÓN NORTE BODEGAS 13-19
ESCALA 1:100



ELEVACIÓN GENERAL ORIENTAL
ESCALA 1:100



ELEVACIÓN SUR BODEGAS 13-19
ESCALA 1:100

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

En las bodegas se receptorán los materiales para posteriormente atender el requerimiento de material de cada división de la empresa y para el almacenamiento de los productos elaborados por la empresa. Básicamente 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.

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

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

e. Cuadro de superficies

BOPP DEL ECUADOR S.A. - CUADRO DE AREAS						
PISO	NIVEL	USOS	ÁREA ÚTIL (AU) O COMPUTABLE m2	ÁREA 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
TOTAL			53.481,65	7,50	44.931,88	53.489,15
COS PB:	53,86%		AREA DEL TERRENO (m2):		97395,63	
COS TOTAL:	54,91%		ZONIFICACIONES:		A3 (A2502-10) / A2 (A1002 - 35)	

f. CUADRO COMPARATIVO DE ZONIFICACIONES VIGENTES Y PROPUESTA

EDIFICACION										HABILITACIÓN DEL SUELO		USO PRINCIPAL
Zonificación		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 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 VEHÍCULOS LIVIANOS	143			1.685,00	-
VARIABLE	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS DE CARGA PESADA (N°154 - 173)	20			600,00	-
VARIABLE	ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS 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	-
TOTAL		175	-	-	2.473,00	-

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.

• 2.3 De la circulación del tráfico interior del proyecto

El diseño se sujeta al horario de funcionamiento de las actividades del proyecto que corresponden con la jornada laboral de ocho horas que transcurrirán de 8:00 a 17:00 horas.

Realizando una muestra del ingreso y salida de vehículos pesados y livianos durante el día en las bodegas actuales de la empresa resulta que la hora de mayor frecuencia de vehículos livianos en **la puerta** se realiza en la primera hora de trabajo (8:01 a 9:00) y la hora de mayor frecuencia de salida se realiza desde las (15:00 a 17:00) que coincide con la salida de los trabajadores de oficina. (Ver Cuadro N°2)

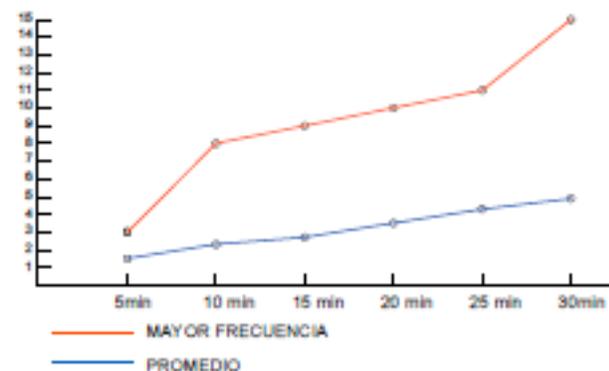
Por otra parte, la hora de mayor frecuencia de entrada y salida de vehículos pesados se realiza en la franja horaria de la mañana de 10:00 a 12:00 que es lo que se demora un camión en entrar cargas y salir y el retorno de los mismos vehículos pesados se realiza en la tarde desde las 12:00 a 16:00 de manera decreciente en su frecuencia.

La toma de frecuencias versus el promedio de autos por media hora no ocasiona congestión en la puerta debido ya que en ningún momento las dos curvas se entrelazan.

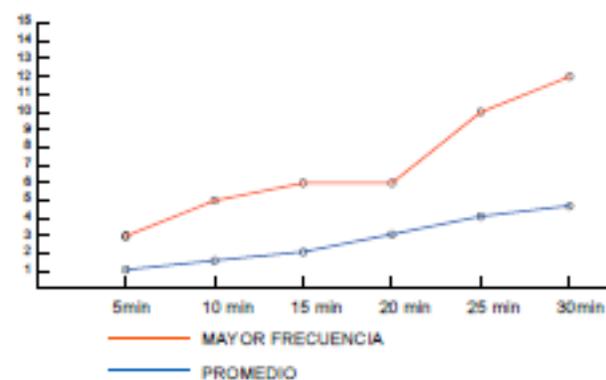
Se necesitaría una muy alta frecuencia de vehículos por minuto en la misma franja horaria entre vehículos livianos y pesados. Para el presente proyecto el uso de los ingresos **no se realizaría en el mismo horario** siendo el potencial cliente que generalice un uso muy aleatorio de los parqueaderos livianos.

Cuadro N°2 Frecuencia de entrada y salida de vehículos

	8:01 9:00	9:01 10:00	10:01 11:00	11:01 12:00	12:01 13:00	13:01 14:00	14:01 15:00	15:01 16:00	17:01 18:00	18:01 19:00	PROM 1/2 H
LIVIANOS											
CADA 5 min	3	2	1	2	2	1	0	1	3	0	1.5
CADA 10 min	8	5	0	0	3	2	0	2	3	0	2.3
CADA 15 min	9	6	0	0	5	0	0	3	3	0	2.7
CADA 20 min	10	7	0	2	6	0	0	3	5	2	3.5
CADA 25 min	11	7	2	3	7	3	0	3	5	2	4.3
CADA 30 min	15	7	2	3	7	4	1	3	5	2	4.9



	8:01 9:00	9:01 10:00	10:01 11:00	11:01 12:00	12:01 13:00	13:01 14:00	14:01 15:00	15:01 16:00	17:01 18:00	18:01 19:00	PROM 1/2 H
PESADOS											
CADA 5 min	0	0	3	3	2	1	1	1	0	0	1.1
CADA 10 min	0	0	5	3	3	2	1	1	0	0	1.8
CADA 15 min	1	0	6	5	5	3	2	1	0	0	2.1
CADA 20 min	2	1	6	6	5	7	3	1	0	0	3.1
CADA 25 min	2	1	8	6	10	7	5	2	0	0	4.1
CADA 30 min	2	1	10	8	12	7	5	2	0	0	4.7

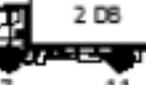
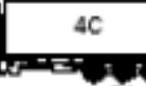


d. En los casos pertinentes, descripción del tipo de vehículo de carga y área de maniobras.

Características de los vehículos de carga que ingresarán al proyecto.

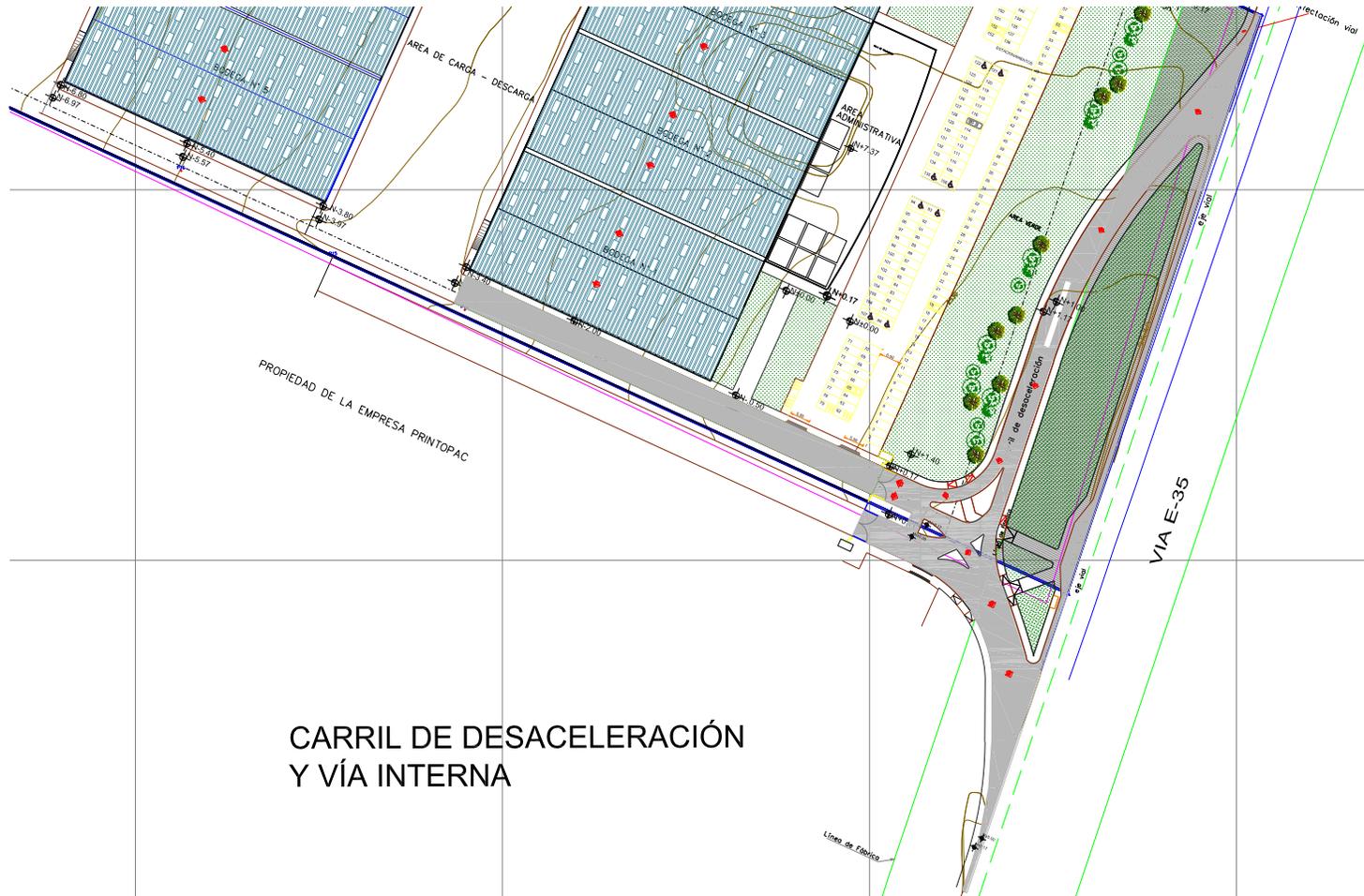
- Los vehículos que se utilizarán para el transporte de distribución de sus productos en especial para la ciudad de Quito y considerados para el diseño del proyecto son camiones medianos generalmente de origen japonés tipos NPR 75L con capacidad de carga de 4.500Kg y NMR 85H con capacidad de carga de 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			7	5,00	2,60	3,00		
2DA			10	7,50	2,60	3,50		
2DB			18	12,20	2,60	4,10		
3-A			27	12,20	2,60	4,10		
4-C			31	12,20	2,60	4,10		
4-0			32	12,20	2,60	4,10		

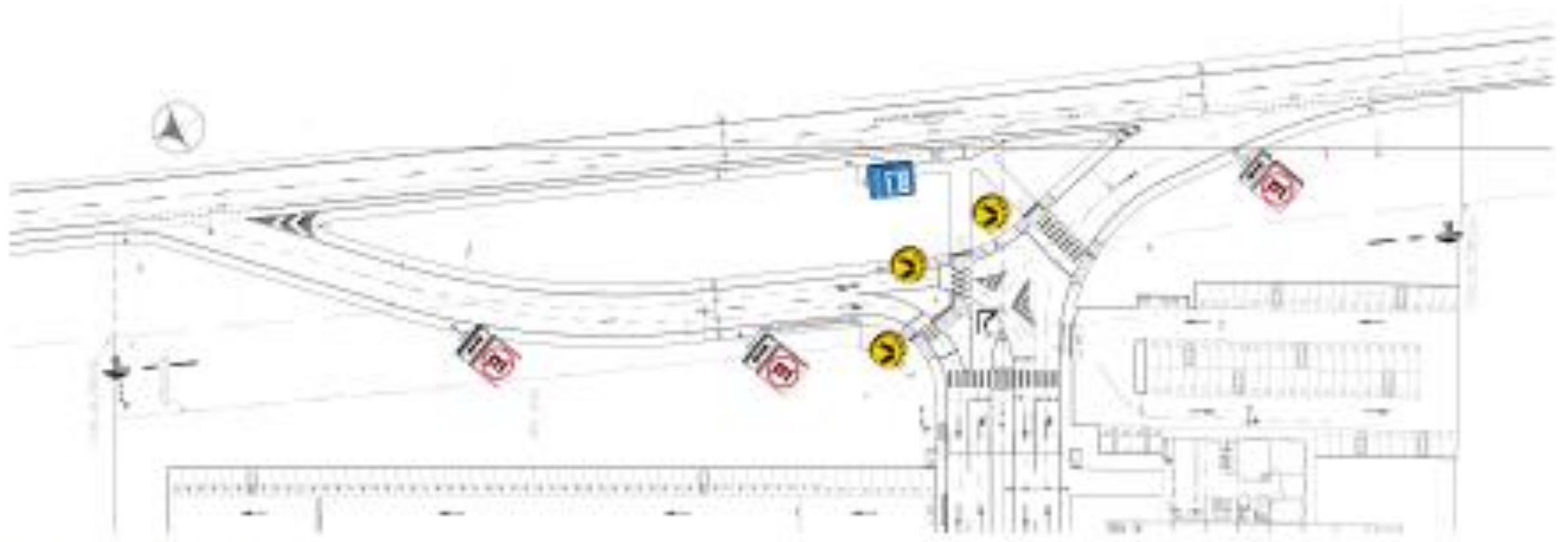
Fuente: Norma NEVI – 12 MTOP – Volumen 2A NORMA PARA ESTUDIOS VIALES, PAG 38

e. 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.

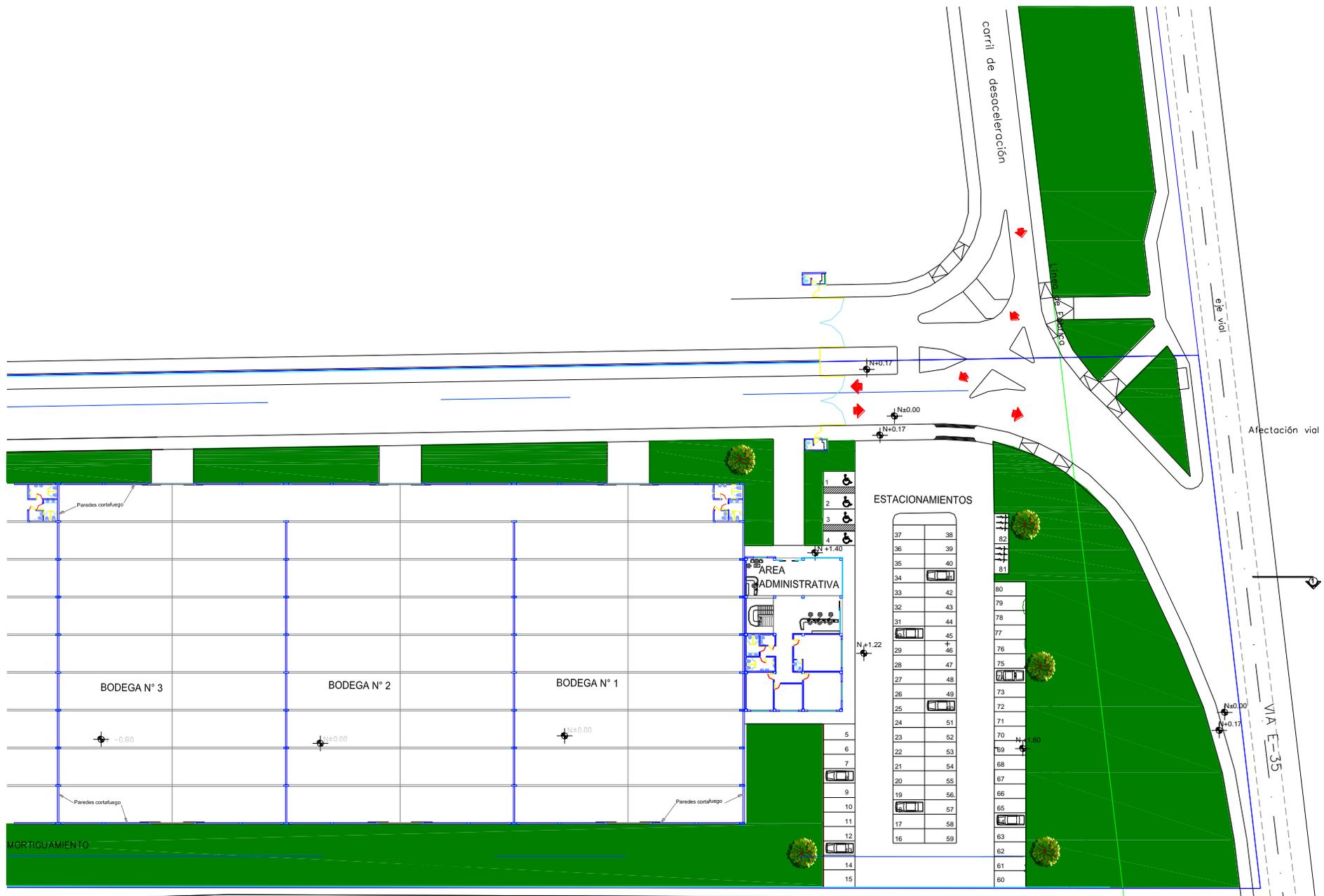


El lote en el que se implantará el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. tiene frente hacia la vía E-35. Para la solución vehicular que permita la conexión hacia esta vía, se implementará un carril de desaceleración, que se desarrollará desde el frente del lote colindante, para lo cual, las empresas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

Detalle N°1 acceso con la vía actual Perimetral E35

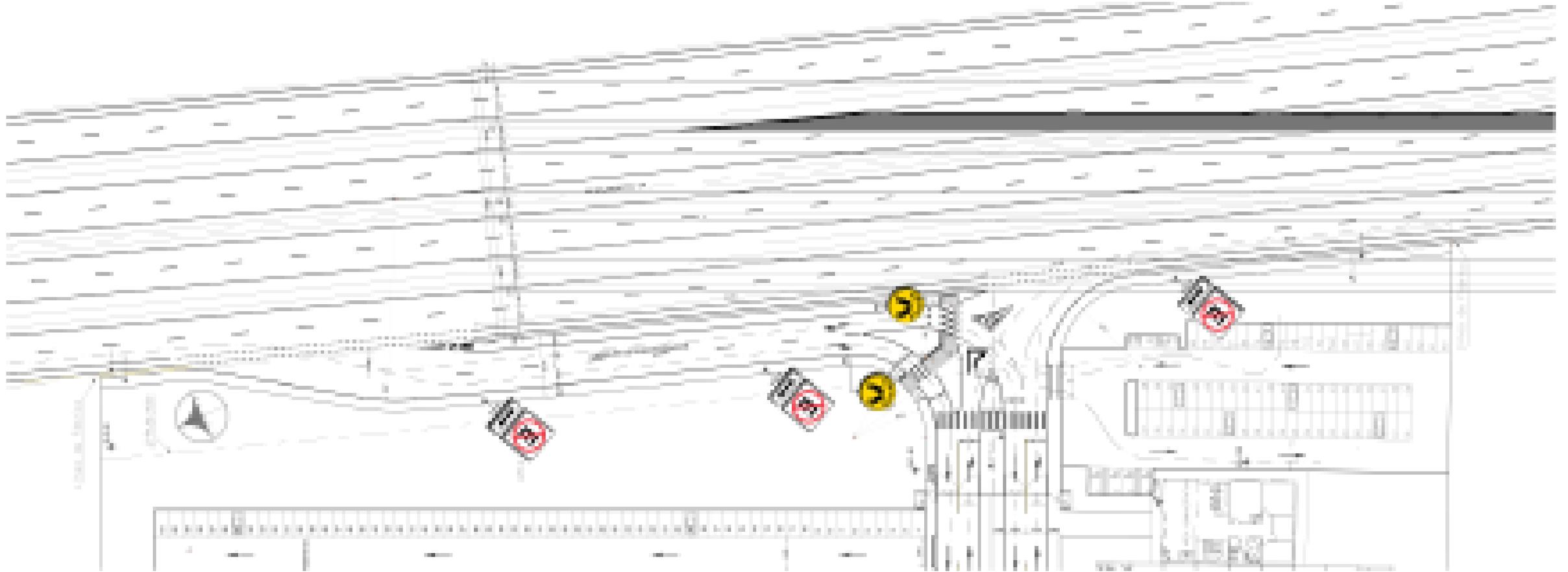


Elaborado por CFP.A.



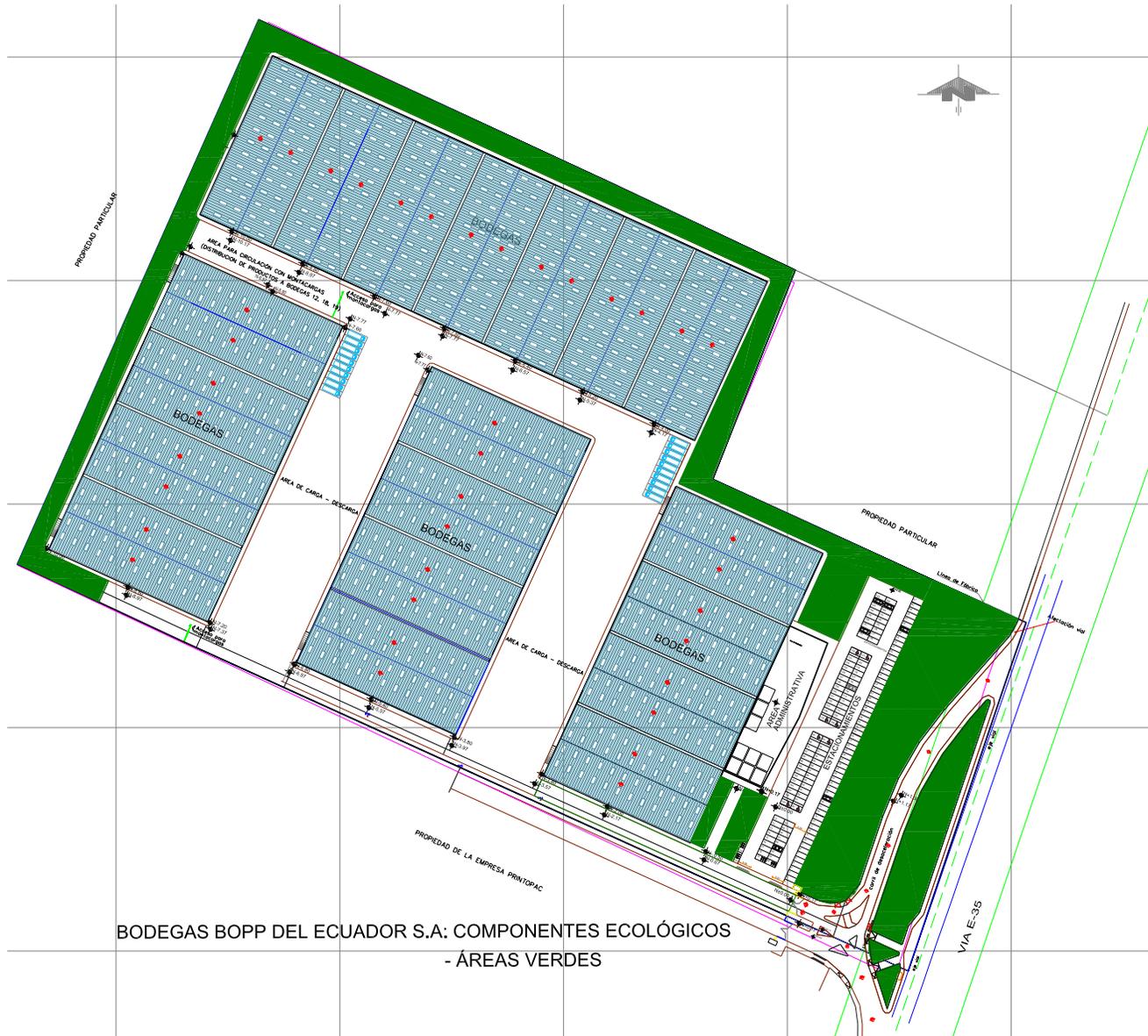
BODEGAS PRINTOPAC S.A.: ACCESO VEHICULAR

Detalle N°2 Acceso con la vía Perimetral E35 proyectada



Elaborado por CFFA.

6. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES



Las áreas verdes, ubicadas en los retiros laterales, frontal, y posterior, alrededor de las edificaciones de las bodegas, formando un área de amortiguamiento, ocuparán una superficie de 12.524,78 m² que corresponde al 12,86 % de la superficie del lote.

a) Protección y Restauración del entorno natural y urbano

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

El terreno en que se implantará el proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A. se ubica 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.



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.

- 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.

- No aplica al no haberse identificado una amenaza natural en el sitio en que se implantará el proyecto ni en su entorno inmediato.

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

- No aplica por cuanto no han sido detectadas amenazas tectológicas en el sitio en que se implantará el proyecto ni en su entorno inmediato.

- 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.



Gráfico N° 2.- Ubicación del canal de riego en el área colindante.

- - **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.

En el área colindante con el terreno de este proyecto, hacia el norte 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 el área colindante hacia el norte del terreno de la empresa BOPP DEL ECUADOR S.A., considerando además que la faja de protección del canal de riego se ubica fuera del área del terreno del proyecto BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.

- - **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 m², 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.

c) Material, energía y confort.

- 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.

- 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.

d) Manejo de residuos.

- Propuesta del manejo integral de residuos de construcción.

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.

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.

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.

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

DESECHOS NO PELIGROSOS

- Maleza y restos de material vegetal
- Vidrio, papel, cartón, plásticos
- Escombros

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.

- 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.

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 vía Perimetral Regional E35 es la vía a la cual el terreno posee su frente, en una dimensión de 80,97m, 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 3,66 %.



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

- El lote de terreno es de propiedad de la compañía BOPP DEL ECUADOR S.A., no está afectada por gravámenes.
- El área total de este lote es de 97.395,63 m² y tiene una afectación por el ensanchamiento de la vía Perimetral Regional E35, lo que disminuye parcialmente su área útil; el área de afectación es de 3.175,86 m².

- **8.- VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA**

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

- Básicamente 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.
 - Bodegaje de insumos (polipropileno), materia prima no producida en Ecuador, para el ejercicio, ejecución y desarrollo del objeto social de la compañía.
 - Bodegaje temporal de productos no contaminantes, propiedad de terceros.

b. Etapas o fases de construcción y/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.

PRESUPUESTO GENERAL				
NIVEL	USOS	ÁREA (m2)	PRECIO UNITARIO (USD)	COSTO TOTAL (USD)
-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
TOTAL				15.024.434,10

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	5041519,90					
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		3090047,60				
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			3032634,20			
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				2314014,30		
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					1546218,10
TOTAL					15.024.434,10	5.041.519,90	3.090.047,60	3.032.634,20	2.314.014,30	1.546.218,10

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., ha sido determinado por la municipalidad como una zona de promoción, y 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 los terrenos del sector.
- 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, que corresponde al 12,86 % 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 posterior y laterales a 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 en el frente de este lote y su colindante, para lo cual, las empresas BOPP DEL ECUADOR S.A. Y BOPP del Ecuador S.A., han firmado un Convenio Mutuo, debidamente notariado.
- La propuesta de las medidas de mitigación del impacto al tráfico 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 50 m desde el frente del lote, de manera que hacia el espacio público estén ubicados elementos naturales que aporten a la imagen del sector, no privilegiando la ubicación de las áreas construidas.
- En el proyecto “BODEGAS BOPP DEL ECUADOR S.A.”, los retiros laterales y posterior serán mayores a los establecidos por la normativa vigente para edificaciones de bodegas, con lo que se conformará un área verde de amortiguamiento con respecto a su entorno inmediato. La superficie del terreno destinada a las áreas verdes del proyecto es de 12.524,78 m², que corresponden al 12,86% del área del terreno en que se implanta.
- Los productos a los 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; además, se cumplirá con la contribución que determine la Municipalidad en aplicación de la normativa vigente para los proyectos Urbanístico-Arquitectónicos Especiales.