

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**



**PROYECTO: “CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC”**  
**PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC.**

**Ubicación: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ**

**Consultores:**

**Lcda. Yisel Mendieta**

**Registro N°DEIA-IRC-079-2020**

**Lcda. Isabel Murillo**

**Registro N° IRC-008-12**

**2022**

<b>CONTENIDO</b>		
<b>2</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>2</b>
2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor</li> </ul>	6
<b>3.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado</li> </ul>	8
3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Categorización: Justificar la categoría de Estudio de Impacto Ambiental en función de los criterios de protección Ambiental</li> </ul>	9
<b>4.</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>16</b>
4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.</li> </ul>	16
4.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Paz y Salvo emitido por el MiAmbiente y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.</li> </ul>	17
<b>5.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>18</b>
5.1.	Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación	20
5.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto</li> </ul>	20
5.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad</li> </ul>	24
5.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad</li> </ul>	26
5.4.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planificación</li> </ul>	26
5.4.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Construcción/ejecución</li> </ul>	27
5.4.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Operación</li> </ul>	27
5.4.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Abandono</li> </ul>	28
5.4.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Flujograma</li> </ul>	30
5.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar</li> </ul>	31
5.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Necesidad de insumo durante la construcción/ejecución y operación</li> </ul>	32

5.6.1	○ Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	32
5.6.2.	○ Mano de obra, (durante la construcción y operación), empleo directo e indirectos generados	34
5.7.	○ Manejo y disposición de Desechos en todas las fases	34
5.7.1.	○ Desechos sólidos durante la fase de construcción y operación	35
5.7.2	○ Desechos líquidos durante la construcción y operación	35
5.7.3	○ Desechos Gaseosos durante la construcción y operación	35
5.8	○ Concordancia con el Plan de Uso de Suelo	36
5.9.	○ Monto Global de la Inversión	37
<b>6.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>38</b>
6.3.	○ Caracterización de suelo	42
6.3.1	○ Descripción del Uso del Suelo	43
6.3.2	○ Deslinde de la Propiedad	43
6.4.	○ Topografía	43
6.6.	○ Hidrología	43
6.6.1	○ Calidad de las aguas superficiales ○ No existen fuentes de aguas superficiales en el sitio del proyecto, ni este limita con alguno por lo tanto no aplica.	44
6.7.	Calidad del aire	44
6.7.1.	Ruido	44
6.7.2	Olores	44
<b>7.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>45</b>
7.1	Caracterización de la flora	46
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnica recomendadas por el Ministerio de Ambiente)	46
7.2	Características de la fauna	46
<b>8.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>48</b>
8.1	○ Uso Actual de la tierra en sitios colindantes	48
8.3.	○ Percepción local del proyecto, obra o actividad, (a través del plan de Participación ciudadana)	48

8.4.	○ Sitios Históricos, Arqueólogos y Culturales declarados	68
8.5.	○ Descripción del Paisaje	68
<b>9.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	<b>70</b>
9.2.	○ Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	80
9.4.	○ Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad, producidos por el proyecto.	81
<b>10.</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).</b>	<b>82</b>
10.2.	Ente responsable.	118
10.3	Monitoreo	119
10.4	Cronograma de ejecución	119
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna	170
10.11.	Costo de la Gestión Ambiental.	170
<b>12.</b>	<b>LISTA, FRIMA Y REGISTRO DE PROFESIONALES.</b>	<b>171</b>
<b>12.1</b>	Firma debidamente notariadas	171
<b>12.2</b>	Número de registro de consultores	171
<b>13.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>	<b>172</b>
<b>14.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>173</b>
<b>15.</b>	<b>ANEXOS.</b>	<b>175</b>



## 2. RESUMEN EJECUTIVO

Debemos iniciar estableciendo que el artículo 1 de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, señala que la administración del ambiente es una obligación del Estado y establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, ordenando igualmente la gestión ambiental, integrándola a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

La misma ley señala en el artículo 23, que "Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas". Que a la fecha y con el ánimo de reglamentar lo normado en el artículo 131 de la Ley 41, el Órgano Ejecutivo emitió el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, referente al "Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental", el cual señala que el Estudio de Impacto Ambiental es un "Documento que describe las características de una acción humana y proporciona antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales, y describe, además, las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos. Mientras que un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es un **"Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos"**. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada. Dando cumplimiento a lo que establece la norma el documento que presentamos cumple con el contenido mínimo establecido en el

### CAPÍTULO III, DE LOS CONTENIDOS MÍNIMOS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA

GENERALES DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, Artículo 26. Los Estudios de Impacto Ambiental deberán incluir los contenidos mínimos para la fase de admisión previstos en este artículo y en las normas ambientales vigentes, a fin de garantizar una

adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto, obra o actividad, así como la idoneidad técnica de las medidas propuestas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos. Adicional el documento cumple Artículo 16. La lista de proyectos, obras o actividades que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, utilizando como referencia entre otras, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU), con el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría y como elemento sumamente importante también lo hace con el **TÍTULO III, DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, CAPITULO I, DE LOS CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**, específicamente el Artículo 22., que señala que Para los efectos de este reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento, el cual señala Artículo 23.

El Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los siguientes cinco criterios de protección ambiental, en la elaboración y evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, para determinar, ratificar, modificar, y revisar, la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra o actividad, así como para aprobar o rechazar la misma.

En consecuencia basados en las normas exponemos en la presente evaluación el resultado de la propuesta de proyecto que el promotor promueve, el cual, el equipo de consultores a enmarcado en el contenido mínimo que señala la lista taxativa para un estudio de impacto ambiental categoría 1, producto de hacer una relación proyecto-ambiente (cinco criterios de protección ambiental), por ultimo este documento contiene una serie de medidas de mitigación que deben ser aplicadas en su momento para garantizar que su ejecución no cause daños ambientales, adicional se le anexan los documentos legales que la norma señala todo con la finalidad que el evaluador del ministerio tenga los elementos que garanticen que al final se pueda promover desarrollo con protección de los componentes ambientales.

**2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor**

**Cuadro N°1**

**Datos generales de la empresa o persona**

<b>Persona a contactar</b>	Paola Andrea Perdomo Cuello
<b>Número de Teléfonos</b>	<b>6980-9157</b>
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:info@lafinanciera.com">info@lafinanciera.com</a>
<b>Nombre y Registro del Consultor</b>	Yisel Mendieta DEIA-IRC-079-2020

### **3. INTRODUCCIÓN**

Con la presente evaluación ambiental, la empresa promotora aspira a cumplir con la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), las normas y decretos vigentes, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, que en el Capítulo 1V, de los Promotores, Consultores y de los derechos de la sociedad civil, que en su Artículo 11 y 12 establecen que los Promotores quedarán obligados a cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental, el correspondiente Plan de Manejo Ambiental, y cualquier otro aspecto establecido en la Resolución Ambiental que aprueba la ejecución de un proyecto, obra o actividad, a evaluar su cumplimiento, a realizar el seguimiento, vigilancia y control ambiental, y enviar los informes y resultados con la periodicidad solicitada y que deberán garantizar la participación de la sociedad civil en el proceso de elaboración y de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, asimismo, deberán facilitar el acceso a la información respecto al proyecto, obra o actividad y al Estudio de Impacto Ambiental.

Este decreto reglamenta y establece la lista de proyectos que ingresarán al proceso de evaluación de impacto ambiental, en este caso específico, este proyecto pertenece al sector Industria de la construcción. El presente Estudio de Impacto Ambiental, expuesto en este documento incluye el contenido mínimo previstos en la lista taxativa del artículo 16 del decreto 123, normativa ambiental vigente, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto.

En el documento describimos las características de la acción humana y proporcionamos antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales, además expone las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos.

Esta evaluación es un documento de análisis aplicable al proyecto, que luego de caracterizar concluimos que su ejecución puede ocasionar impactos ambientales negativos de carácter no significativos que afectan parcialmente el ambiente, y que pueden ser eliminados, reducidos o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación. Las cuales exponemos mediante la redacción donde sobresale la presentación de un resumen

ejecutivo del proyecto, la definición del alcance, los objetivos y la metodología utilizada en la elaboración de la evaluación ambiental, se establece como se realizó la categorización y se justifica la categoría seleccionada en función de los criterios de protección ambiental, también encontrara información sobre el promotor, y una descripción del proyecto y sus fases de ejecución, se presentan las necesidades de insumos durante la construcción y operación, y el manejo y disposición de desechos en todas las fases, describimos el ambiente físico, biológico y socioeconómico, para terminar identificamos los impactos ambientales específicos, les formulamos medidas de mitigación en un plan de manejo ambiental y concluimos y recomendamos algunas medidas en función de la buena ejecución del proyecto y la protección del ambiente.

### 3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

- **Alcance:** El promotor pretende alcanzar la viabilidad ambiental desde el punto de vista de las entidades normativas y de la comunidad, al realizar la presente evaluación ambiental para el proyecto que promueve, adicional al evaluar los posibles impactos que el proyecto pueda generar, pretende de forma temprana aplicar medidas que corrijan, reduzcan y prevengan los efectos, para luego mediante la aplicación de un adecuado plan de manejo ambiental se logre alcanzar un desarrollo sostenible.
- **Objetivos:** El Estudio de Impacto Ambiental que realizamos tiene como objetivo fundamental recopilar, evaluar y entregar información verídica sobre los posibles impactos que se pueden generar, y establecer las medidas para prevenir, reducir, controlar y mitigar los impactos negativos en las fases de construcción y operación del proyecto.
- **Metodología:** La metodología utilizada para la confección de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se sustenta en tres principios fundamentales para obtener información verídica, el primero es el uso del juicio de expertos, el segundo es la revisión de toda la bibliografía necesaria, y el tercero es la evaluación en campo de los componentes ambientales y la consulta con la ciudadanía, para esto se

realizarán visitas al área en donde se realizará el proyecto, se evaluaron recursos como suelo, flora, fauna, los detalles del diseño, se evaluó la situación ambiental actual del área sin proyecto y con proyecto, sus colindantes, se realizaron reuniones de trabajo con el promotor y la comunidad más cercana, volanteo de promoción, encuesta de conocimiento sobre el proyecto y el ambiente.

### 3.2. Categorización: Justificar la categoría de Estudio de Impacto Ambiental en función de los criterios de protección Ambiental

Con la finalidad de determinar la categoría de este proyecto, utilizamos la normativa existente, específicamente el artículo 23 del decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, el cual establece los criterios de protección ambiental que se deben considerar para establecer la categoría del estudio.

Para esta evaluación, utilizamos una matriz en la cual relacionamos, la actividad a establecer, el sitio donde se establecerá, los aspectos ambientales del sitio y su entorno y los posibles impactos que se pueden generar, todos estos aspectos los relacionamos con los Criterios de Protección Ambiental y concluimos que la ejecución de este proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos, pero no significativos, y no conllevan riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental, ya que no inciden sobre estos, lo que nos indica que por no incidir en más de un criterio, con impactos negativos significativos el proyecto es categoría 1, ver cuadros adjuntos:

#### Cuadro N°2

Metodología de la Descripción de los Impactos que usamos en esta evaluación

CARACTER	N= Negativo	P= Positivo	
MAGNITUD	B= BAJA	M= MEDIANA	A= Alta
SIGNIFICADO	BIA= Baja Importancia Ambiental	MIA= Moderada Importancia Ambiental	AIA= Alta Importancia Ambiental
TIPO DE ACCIÓN	D= Impacto Directo	I= Impacto Indirecto	S= Impacto Sinérgico
DURACIÓN	LP= Largo Plazo	CP= Corto Plazo	
REVERSIBILIDAD	Rev= Reversible	Irr= Irreversible	
RIESGO AMBIENTAL	NRA= No Hay Riesgo Ambiental	ERA= Existencia de Riesgo Ambiental	
AREA ESPACIAL	L= Local	R= Regional	

### Cuadro N°3

#### Categorización y Justificación Criterio uno (1)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R
Criterio 1.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	El proyecto con sus acciones puede generar efectos negativos no significativos, con magnitud muy baja, con significado moderado, de tipo directo, por corto plazo, prácticamente solo en el sitio y básicamente durante la construcción							
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.								
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental								
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;								
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;								
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;								
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios								

### Cuadro N°4

#### Categorización y Justificación Criterio dos (2)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R
Criterio 2.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores	El proyecto con sus acciones no incide sobre este criterio, ya que son terrenos impactados sin valor significativo sobre cantidad o calidad de recurso natural							
La alteración del estado de conservación de suelos								
La alteración de suelos frágiles								
La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;								
La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;								
La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;								
La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;								
La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción;								
La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;								



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 EsIA "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"  
 PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC

La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;								
La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;								
La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;								
La inducción a la tala de bosques nativos;								
El reemplazo de especies endémicas;								
La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;								
La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;								
La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;								
Los efectos sobre la diversidad biológica;								
La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;								
La modificación de los usos actuales del agua;								
La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;								
La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y								
La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.								

### Cuadro N°5

#### Categorización y Justificación Criterio tres (3)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AI A	D/I/S	LP/CP	L/R
Criterio 3.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.	El proyecto no incide sobre este criterio							
La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;								
La generación de nuevas áreas protegidas;								
La modificación de antiguas áreas protegidas;								
La pérdida de ambientes representativos y protegidos;								
La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado;								
La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado;								
La modificación en la composición del paisaje; y								
El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.								

### Cuadro N°6

#### Categorización y Justificación Criterio cuatro (4)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/M/A	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R
Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos	El proyecto no incide sobre este criterio, pero puede generar efectos de baja importancia ambiental y de alta importancia socioeconómica con un impacto positivo ya que genera nuevas y mejores condiciones para los grupos humanos ya sea por generación de empleo y locales con productos que puedan adquirir							
La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;								
La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;								
La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local;								
La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;								
La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales;								
Los cambios en la estructura demográfica local;								
La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y								
La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.								

### Cuadro N°7

#### Categorización y Justificación Criterio cinco (5)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R
Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.	El proyecto no incide sobre este criterio							
La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado								
La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico								
La afectación de recursos arqueológicos								

#### 4. INFORMACIÓN GENERAL

4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros

##### **Cuadro N.º 8**

##### **Información sobre el Promotor**

Nombre de la Sociedad / Persona	"PLAZA NOVICENTRO INC."
Tipo de empresa	Persona Jurídica/ Sociedad Anónima
<b>Certificado de la sociedad</b>	Folio N°155725234
Ubicación	Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá.
Representante legal	Paola Andrea Perdomo Cuello
Certificados de Propiedad	Folio Real N°30270568

**4.2. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago,  
por los trámites de la evaluación.**



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 210815**

Fecha de Emisión:

30	11	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

30	12	2022
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**PLAZA NOVICENTRO INC.**

Representante Legal:

**PAOLA A. PERDONO**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155725234		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la  
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Jefe de la Sección de Tesorería.





**Ministerio de Ambiente**  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
**Dirección de Administración y Finanzas**  
**Recibo de Cobro**

**No.**  
**67728**

**Información General**

<b>Hemos Recibido De</b>	PLAZA NOVICENTRO INC. / 155725234-2-2022 DV-11	<b>Fecha del Recibo</b>	2022-10-19
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Transferencia		B/. 3.00
	Transferencia		B/. 350.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>

**Observaciones**

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.I Y PAZ Y SALVO TRANSF-77702571

Día	Mes	Año	Hora
19	10	2022	01:38:14 PM

**Firma**

**Nombre del Cajero** Edma Tuñon



IMP 1

## **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC" cuyo promotor es "PLAZA NOVICENTRO INC", consiste en la construcción de una plaza comercial con un local para un supermercado ubicado en el centro del lugar y locales comerciales a cada costado del super, con áreas de circulación cubiertas y áreas abiertas. Las construcciones estarán distribuidas de la siguiente manera:

- Un Local para un supermercado Súper X-TRA 1.100 m<sup>2</sup>
- 42 locales comerciales con todos sus servicios con un espacio de alrededor de unos 100 y 90 m<sup>2</sup>.
- Con amplias veredas, y accesos tanto peatonales como vehiculares, contará con más de 100 estacionamientos incluidos para personas con discapacidad y área para taxis, los espacios comunes y retiros, serán amplios para brindar una buena circulación.

El proyecto estará ubicado en una superficie inicial de 1 ha 7803 m<sup>2</sup> 50 dm<sup>2</sup>, con una superficie actual o resto libre de 1 ha 757m<sup>2</sup> 25dm<sup>2</sup>.

### **Área cerrada**

- Área cerrada de 3,100 m<sup>2</sup> en 42 locales comerciales y 1 local Súper X-TRA
- Área abierta 7,657 m<sup>2</sup> en veredas, galerías, áreas de servicios, accesos, estacionamientos, áreas comunes y retiros.
- Urbanización e infraestructura: bulevares, luz, agua, alcantarilla y teléfono.

### **Además, contará con:**

- Planta de tratamiento de aguas residuales y trampa de grasas
- Planta eléctrica
- Transformador Eléctrico
- Sistema de Gas



El proyecto se encuentra rodeado de un gran desarrollo comercial y residencial; existente en la actualidad que abarcan barriadas como: Santa Rita 1 y 2, Mirador del Bosque, Trébol 1 y 2, Los Portales, entre otros. En tanto a nivel comercial se encuentran plazas comerciales de las cuales podemos mencionar: Gringo Plaza, Cherry Bakery, ferreterías, Carnes S.A, otros.

### 5.1. Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación

La finalidad del proyecto es la construcción de un centro comercial que aportará crecimiento y desarrollo económico al área.

❖ **Justificación del proyecto** El proyecto se sustenta en función de que el promotor cuenta con los recursos, los terrenos y la experiencia en este tipo de proyectos.

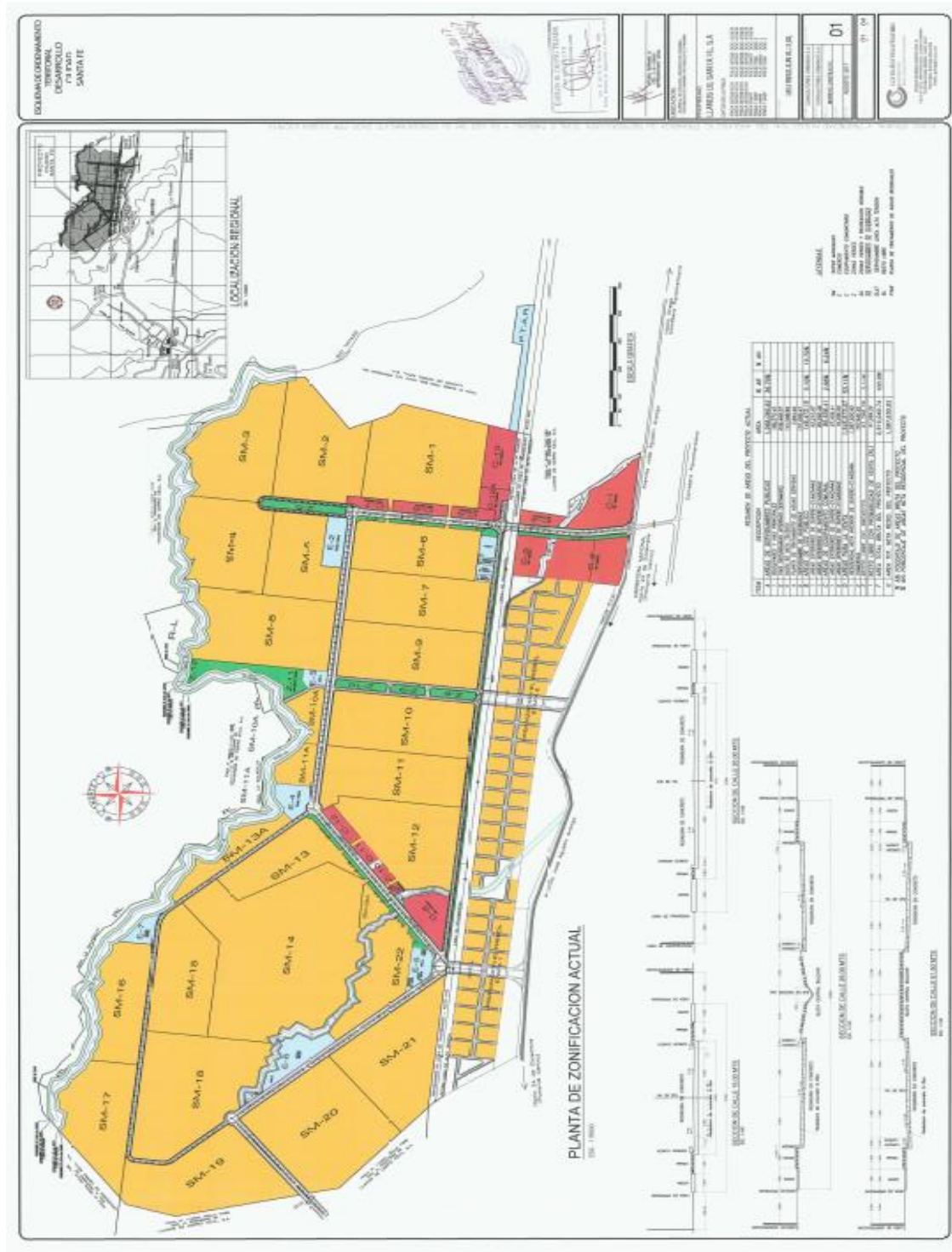
### 5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto

El proyecto está localizado en un Código de ubicación 8716, Folio Real 30270568 L/N, con una superficie inicial de 1ha 7803m<sup>2</sup> 50dm<sup>2</sup> y con una superficie actual o resto libre 1ha 757m<sup>2</sup> 25dm<sup>2</sup>, Asiento 1, con ubicación en el sector de Cabra Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, específicamente en las coordenadas UTM-WGS84:

PUNTOS	NORTE	ESTE
1	1007895.70	682693.81
2	1007875.11	682875.79
3	1007814.57	682869.53
4	1007825.99	682720.16
PTAR	1007820.97	682865.48
DESCARGA	1007814.35	682602.37

**Nota:** En esta finca se constituye servidumbre de paso no menor de los 21.50 de ancho a favor de la finca madre que permitirá el acceso directo desde la antigua Carretera de Pacora a la parte posterior de la misma, así mismo se constituye a favor de la finca segregada una antigua servidumbre de paso no menor de los 21.50 de ancho que le permita el acceso directo desde la antigua Carretera de Pacora, según consta en el certificado de Propiedad, emito por el Registro Público de la república de Panamá.

La servidumbre nace producto de la segregación y estará afectada por la servidumbre constituida sobre la finca madre. (Certificado de propiedad Registro Público).

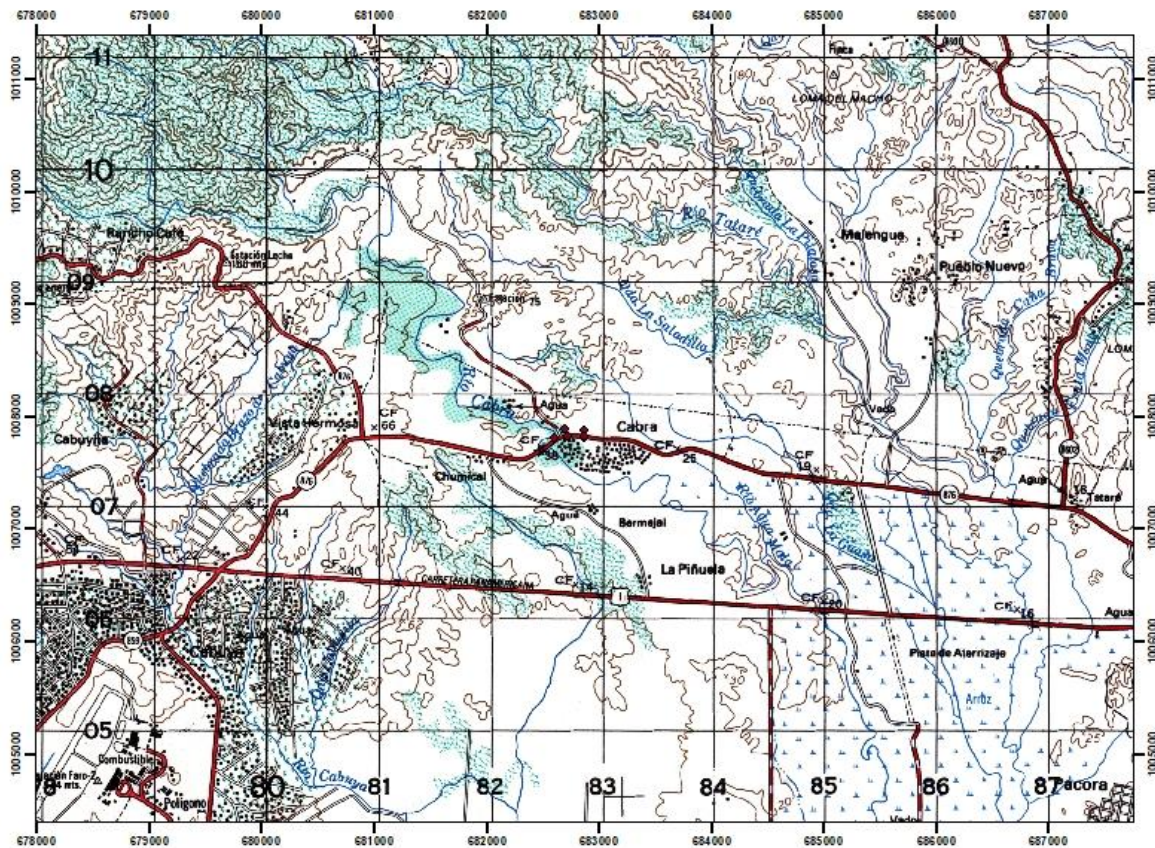


## VISTA SATELITAL





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
EsiA "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"  
PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC



PROYECTO  
PLAZA NOVICENTRO  
PROMOTOR  
PLAZA NOVICENTRO, INC  
LOCALIZACION  
PROVINCIA DE PANAMA  
DISTRITO DE PANAMA  
CORREGIMIENTO PACORA

PROYECCION UTM, ZONA 17  
DATOS WGS84  
INTERVALOS DE 1000 MTS  
BASE MAPA TOPOGRAFICO I.G.N.T.G  
1:50,000

**SIMBOLOGIA**  
Poblados  
Red Vial  
Rios  
Corregimientos

COORDENADAS UTM-WGS84

PUNTOS	NORTE	ESTE
1	1007895.70	682693.81
2	1007875.11	682875.79
3	1007814.57	682869.53
4	1007825.99	682720.16
PTAR	1007820.97	682865.48
DESCARGA	1007814.35	682602.37

0 375 750 1,500 2,250 3,000 Meters



### **5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad**

- La Ley N.º 41 de julio de 1998 (G. O. 24,014), crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la entidad rectora en la protección del medio natural.
- Decreto Ejecutivo N.º 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental,
- Ley N.º 36, de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establecen controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por combustible y Plomo. (G. O. 23,040).
- Decreto N.º 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N.º 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares). (G. O. 23,697).
- Ley N.º 1, de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. (G. O. 22, 470).
- Resolución N.º AG-0235-2003, del 2 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833).
- Código Sanitario. Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Artículo 88. Son actividades sanitarias locales en relación con el control del ambiente: Dictar las medidas tendientes a evitar o suprimir las molestias públicas, como ruidos, olores desagradables, humos, gases tóxicos, etc.;

- Decreto N°4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo N°306 que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Comercio e Industrias. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT1 44-2000 advierte que la exposición permisible para jornadas de trabajo de 8 horas.
- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008; por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Ley N°6. Del 1 de febrero de 2006, por el cual se reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se crea la Dirección Nacional de Ventanilla Única para la República de Panamá.
- Ministerio de Salud, Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Resolución 505 de 6 de octubre de 2000, se aprueba el reglamento Técnico COPANIT 45-2000 Sobre Higiene y Seguridad en ambiente de trabajo donde se genera vibraciones
- Resolución N°. 352 del 26 de julio del 2000, en donde se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Agua, Usos y Disposición Final de Lodos.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 medio ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad del agua, descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.
- Ley 30, del 30 de diciembre de 1994: Por la cual se establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.
- Ley 42, del 27 de agosto de 1999: Por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- Ley 10, del 10 de diciembre de 1993: Por el cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y preservar los recursos naturales y el ambiente.

#### **5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad**

En esta sección procedemos a describir las diferentes etapas que formarán parte del Proyecto, en donde se darán más detalles de la construcción de la obra.

##### **5.4.1. Planificación:**

Esta fase contempla las actividades encaminadas a diseñar y planificar la ejecución del proyecto dentro de la programación requerida, es por ello que en esta fase se realizan actividades como:

- Selección del área del proyecto considerando (condiciones establecidas para la operación de las actividades a ejecutar etc.).
- Estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.



- Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes.

En esta fase se consideraron y evaluaron los aspectos relacionados con las operaciones del proyecto, así como los posibles impactos ambientales y sus medidas de mitigación correspondientes.

#### **5.4.2. Construcción/ejecución:**

Una vez obtenidos los permisos correspondientes se desarrollarán las actividades y obras civiles necesarias para establecer la infraestructura, cerca perimetral para evitar accidentes y habilitación a servicios básicos, entre estas actividades se destacan:

- Contratación del personal (técnicos y obreros).
- Delimitación del área de trabajo y cercado perimetral.
- Instalación de caceta para oficina temporal y área para acopiar los materiales de construcción.
- Limpieza del terreno mediante la remoción de cobertura vegetal.
- Colocación de letreros informativos y señalizaciones de seguridad por frente de trabajo.
- Adecuación de terracería.
- Construcción de todas las obras civiles que el proyecto involucra el diseño de los planos (supermercado, locales comerciales, sistema de tratamiento).
- Interconexión de servicios básicos y públicos.
- Reposición vegetal en las isletas, mediante engramado y ornamentación.
- Reposición vegetal en las isletas, mediante engramado y ornamentación.

#### **5.4.3. Operación:**

Una vez terminada la construcción inicia la ocupación del supermercado y los locales, uso del sistema de tratamiento de las aguas servidas, recepción de mercancía, trampas de grasa.



#### **5.4.4. Abandono:**

Esta obra no contempla abandono, pero concluidas las actividades o por cualquier problema que se le genere al promotor durante cualquier etapa del proyecto, este procederá a comunicar a las Autoridades competentes del inconveniente que confronta y por lo que procedería a finalizar las actividades y se dispondrá a aplicar el abandono mediante la demolición y movilización de escombros y equipos, aplicando el siguiente procedimiento:

- **Demolición y remoción de estructuras de concreto**

Para ello se utilizará retroexcavadora, mazos, pala martillo y ya cama con la finalidad de demoler las infraestructuras de concreto que hayan sido construidas.

- **Limpieza del terreno**

Toda la infraestructura construida, se procedería a una limpieza general del terreno, utilizando equipo necesario para lograr el propósito, los escombros se ubicarían en el lugar que el municipio tuviese dispuesto para esto menesteres.

- **Revegetación**

Una vez removida toda la infraestructura y obras conexas, se coordinaría para proceder a cercar el perímetro, construir la nueva obra del ser el caso o sembrar especies herbáceas de rápida cobertura.

➤ Caracterización de los desechos que serán generados durante la fase de abandono del proyecto y manejo que se le darán a los mismos:

✓ Desechos sólidos, los desechos producto de la demolición del proyecto consisten en materiales de construcción (suelo, roca, arena, sedimentos, entre otros).

- Domésticos. - Orgánicos (restos de alimentos). - Papel, cartón, plásticos, metálicos, varilla, alambre, concreto.

Estos serían picados y triturados para ser posteriormente llevados al vertedero municipal. Para minimizar en la medida posible efectos adversos por la producción de residuos sólidos durante el proceso de demolición se capacitaría al personal para que evite los derrames de sustancias o verter desechos en áreas no autorizadas.

✓ Desechos líquidos estos incluyen descarga de fuentes puntuales y no puntuales, tales como las aguas pluviales y las residuales. Las aguas residuales que se puedan generar son las de lavado de limpieza, estos serán conducidos al sistema de tratamiento del predio.

✓ Emisiones a la atmósfera los residuos emitidos a la atmósfera serán principalmente partículas de polvo y gas producto de la demolición, de la combustión y traslado de vehículos que cargarán material demolido.

Así mismo, se producirían emisiones atmosféricas por la circulación y arranque de los automóviles que circulen, en los accesos, área de carga y descarga; así como de los instrumentos y equipo como fuente fija de emisiones a la atmósfera.

Los residuos que prevén sean generados a la atmósfera son:

- Combustión
- Orgánicos volátiles
- Sólidos suspendidos

Para minimizar estas emisiones se contará con vehículos en buenas condiciones mecánicas y solo se mantendrán encendidos mientras se requiera.

#### 5.4.5. Flujograma y tiempo de ejecución de cada fase

**Cuadro N.º 10, Flujograma de ejecución**

Actividades por etapa	Planificación por Meses						
	1	2	3	4	5	6	7
<b>Planificación</b>							
Selección del sitio del proyecto considerando (condiciones del terreno, fuentes de agua, y otras infraestructuras, etc.).							
Estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario.							
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.							
Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes.							
<b>Construcción /Ejecución</b>							
Contratación del personal (técnicos y obreros).							
Delimitación del área de trabajo y cercado perimetral							
Instalación de caceta para oficina temporal y área para acopiar los materiales de construcción.							
Limpieza del terreno mediante la remoción de cobertura vegetal.							
Colocación de letreros informativos y señalizaciones de seguridad por frente de trabajo.							
Adecuación de terracería.							
Construcción de todas las obras civiles que el proyecto involucra el diseño de los planos (supermercado, locales comerciales, sistema de tratamiento).							
Interconexión de servicios básicos y públicos.							
Reposición vegetal en las isletas, mediante engramado y ornamentación.							
<b>Operación</b>							
Ocupación de supermercado y locales							
Sistema de tratamiento de aguas servidas							
Recepción de mercancía							
Trampas de grasa							

### 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Las infraestructuras a establecer son

**Cuadro No. 11, Equipo a utilizar**

Etapa	Equipo	Cantidad
<b>Construcción</b>	- Retroexcavadora	2
	- Camiones volquetes de 20 yardas.	3
	- Camión cisterna para agua de 3,000 galones.	3
	- Camión cisterna para combustible.	3
	- Camiones de concreto.	2
	- Rola compactadora.	2
	- Pala mecánica.	2
	- Vehículos livianos pick up.	3
	- Generadores eléctricos.	2
	- Equipo de albañilería.	2
	- Equipo de electricidad.	2
	- Equipo de plomería.	2
	- Equipo de soldadura	2
	- Equipo de Baldosero.	3
	- Equipo de techero.	
<b>Operación</b>	Equipos de mantenimiento	3

## 5.6. Necesidad de insumo durante la construcción/ejecución y operación

Durante este periodo se requerirán entre otros y dependiendo luego de las acciones a desarrollar se usarán los siguientes insumos:

**Cuadro N° 12**

<b>Tipo de insumo</b>
Láminas de acero
Energía eléctrica
Agua
Clavos de acero
Playwood
Varillas de hierro
PVC
Pegamento
Barras de acero
Material pétreo
Arena
Concreto
Tubos
Vigas H
Asfalto
Pinturas
Láminas de Zinc
Grama
Todo tipo de material de construcción (arena, cemento, piedras y otros).

### 5.6.1. Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

#### ♦ Agua

En cuanto a el agua para consumo, en el área se cuenta con el servicio por lo tanto la necesidad la suplirá el IDAAN en todas las etapas del proyecto.

#### ♦ Energía Eléctrica

Este servicio lo oferta la empresa encargada del servicio en el área por lo tanto durante la vida útil del proyecto se contratará este servicio con la empresa proveedora en el área.

### ◇ Aguas servidas

Las aguas servidas generadas durante la etapa de operación serán evacuadas a través de sistema de planta de tratamiento que se instalará para tal fin. Ver Anexo N°2.

### ◇ Vías de acceso

Para llegar al área del proyecto se utiliza la vía Panamericana, que desde la ciudad o centro de Panamá hacia Panamá Este dura aproximadamente una hora y media hasta el sitio o donde estará el proyecto.

### ◇ Transporte público

La vía Panamericana por las características de carretera internacional, permite la circulación de transporte de carga y de pasajeros, específicamente, para llegar al área del proyecto se puede viajar en transporte privado y público, este último cuenta con varias rutas, ejemplo, Panamá- Chepo, Panamá-Darién, Pacora, entre otras.

### 5.6.2. Mano de obra, (durante la construcción y operación), empleo directo e indirectos generados.

Para la ejecución del proyecto se requiere del siguiente personal

**Cuadro N.º 13, Mano de obra**

Fase	Tipo de empleo	Cantidad
<b>Construcción</b>	Ingeniero civil	2
	Ambientalista	1
	Operadores de equipo pesado	3
	Conductores de camiones	3
	Ayudante General	15
	Albañil	3
	Electricista	2
	Soldador	20
	Subtotal	
Operación	Colaboradores	50
	<b>Subtotal</b>	<b>32</b>
<b>Total</b>		<b>82</b>

El 20% de los trabajadores proyectados son temporales, en la cual también se genera empleos informales como fondas. Igualmente se requiere de mucho personal por la ampliación de las operaciones de la empresa promotora.

### 5.7. Manejo y disposición de Desechos en todas las fases

Se colocarán dispositivos debidamente identificados en lugares estratégicos para que se depositen los desechos, los cuales semanalmente serán trasladados al vertedero establecido por el municipio, en cuanto al material vegetal y otros desechos extraídos del predio se manejaran igual, primero se acopiaran en un área establecida dentro del proyecto y luego se trasladará al vertedero municipal por la empresa recolectora contratada por él promotor.

#### **5.7.1. Desechos sólidos durante la fase de construcción y operación**

Los desechos sólidos que se generen durante estas etapas procederán del lugar y deben ser producto de las labores que se realizarán entre estas los desechos de los trabajadores, envases, los cuales serán dispuestos en un lugar adecuado establecido en el sitio y después se trasladaran al vertedero previa coordinación con las autoridades locales, tomando en cuenta la naturaleza de cada uno.

#### **5.7.2. Desechos líquidos durante la construcción y operación**

Los desechos líquidos durante la fase de construcción serán generados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores y el manejo de los mismos se realizará a través de baños portátiles, los cuales serán contratados por una empresa especializada y certificada, siendo esta la encargada de brindar los mantenimientos a estas unidades con una periodicidad semanal. La ubicación de estos baños portátiles debe ser en un lugar estratégico que permita a los camiones succionadores realizar los trabajos de mantenimiento y que no perjudique a los moradores.

Por otra parte, las aguas residuales durante la fase de operación del supermercado, serán conducidas a un sistema de tratamiento que El Promotor construirá. Ver Anexo N°2

#### **5.7.3. Desechos Gaseosos durante la construcción y operación**

Durante la fase de construcción, las emisiones gaseosas serán generadas producto del funcionamiento de los equipos y las maquinarias que utilizan motores de combustión interna. Para el manejo de estos desechos, se ejecutará un cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo, que garantice el adecuado funcionamiento de los equipos y las maquinarias.

Durante la fase de construcción se podrán generar partículas de polvo y material particulado, para lo cual el promotor garantizará que los suelos descubiertos cuenten con suficiente humedad, para evitar la expansión de estas partículas. Del mismo modo, deberá







### 5.9. Monto Global de la Inversión

Los costos generalizados tomados en cuenta para desarrollar el proyecto, consisten en los siguientes:

- Estudios: Avalúo, Factibilidad, Diseño de Planos de Arquitectura e Ingeniería, Estudio de Impacto Ambiental, Mercadeo, permisos de construcción.
- Costo del Terreno
- Costos de Construcción
- Costos Administrativos y Financieros
- Otros (Alquileres, Imprevistos, etc.)

Este arroja un monto estimado de (B/. **2,949,000.00**).

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

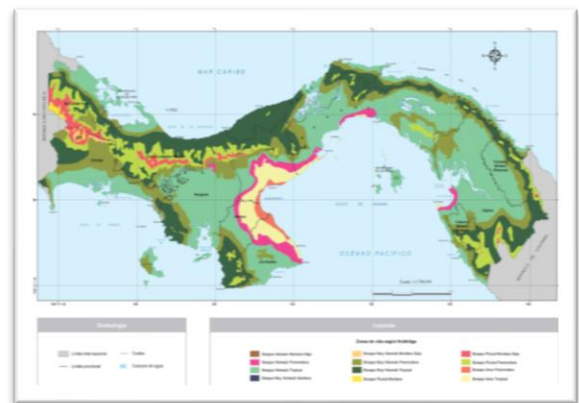


El proyecto se encuentra inmerso en un ambiente con características de la zona de Bosque Húmedo Tropical, Bosque Muy Húmedo Tropical, Bosque Muy Húmedo Pre Montano según la clasificación de Holdridge. Fisiográficamente la zona presenta un paisaje urbano, con presencia creciente de residencias, comercios y pequeños negocio industriales, los terrenos son

bien drenados, con relieves de montañas medias y bajas en dirección Norte de los terrenos, con características litológicas de efusiones magnéticas, con cuerpos intrusivos y rocas sedimentarias, en donde podemos encontrar la pendientes de las vertientes montañosas muy fuertes a medianamente fuertes, con inclinación suave a moderada en los valles intermontanos, la capacidad agrologica varia pero sobresale su bajo contenido de nutrientes, el drenaje de bueno a excelente, la imagen corresponde al mapa físico de panamá extraído del atlas ambiental publicado por la ANAM.

### Clima:

Según el doctor Alberto A. McKay (1942 - 2007) El clima es el conjunto de los valores promedios de las condiciones atmosféricas que caracterizan una región. Para el estudio del clima, se analizan elementos ambientales tales como: la temperatura, la humedad, la presión, los vientos y las precipitaciones.



Por su posición geográfica, cercana a la línea del Ecuador, Panamá presenta condiciones térmicas y pluviométricas muy similares durante todo el año y dada su reducida superficie, no se encuentran diferencias significativas entre una región y otra. Se caracteriza por

poseer un clima tropical, cálido y húmedo, con temperaturas elevadas durante todo el año, para alcanzar una media de 27 °C.

Se han identificado dos estaciones: la lluviosa y la seca. La primera es más extensa, abarca desde finales de abril hasta noviembre. Por su parte, la estación seca se extiende desde diciembre hasta marzo-abril, su característica es la presencia de vientos alisios. En la costa del Caribe, las precipitaciones anuales alcanzan los 3,500 mm; en tanto que, en el litoral del Pacífico, los 2,300 mm, aproximadamente.

El clima tropical que posee Panamá incrementa la estabilidad de las condiciones ambientales, la variedad de los ecosistemas y permite la especialización de las especies, para generar nichos ecológicos más estables. Al estar Panamá muy cerca de la línea ecuatorial y poseer un clima tropical, el país está conformado por abundantes bosques tropicales, así como por una gran riqueza de especies, muchas de ellas endémicas, tanto de fauna como de flora.

Luego de una exhaustiva revisión a todas las tipologías climáticas propuestas para Panamá desde 1920, el ilustre geógrafo e historiador panameño Dr. Alberto A. McKay (q.e.p.d.) identificó una serie de inconsistencias en los diferentes tipos de climas asignados al país, lo que llevó al catedrático a analizar, corregir y adaptar, a las condiciones ambientales reales de Panamá, las clasificaciones climáticas anteriormente establecidas. Como resultado, el Dr. McKay generó en el año 2000, una nueva clasificación de los climas de Panamá, que emplea como referencia la tipología climática de Emmanuel de Martonne, que posee más tipos de climas tropicales y además reconoce las grandes influencias de las masas oceánicas, así como la diversidad de ambientes atmosféricos presentes en las montañas tropicales. El nuevo Sistema de Clasificación Climática de Panamá queda constituido por siete tipos de clima:

#### ○ CLIMA TROPICAL OCEANICO

Se extiende por las islas y tierras bajas de la vertiente del Caribe desde Bocas del Toro por el Oeste, hasta Colón occidental y Coclé noroccidental por el Este. Los promedios anuales de temperatura ascienden a los 25 y 27 °C. Los totales anuales de precipitación son elevados, alcanzando los 4,346 mm en Boca de Toabré. Este clima no posee estación seca

y en todos los meses caen más de 100 mm de lluvia. Los vientos alisios, provenientes del Norte y del Nordeste, provocan lluvias orográficas copiosas.

- **CLIMA TROPICAL OCEÁNICO CON ESTACIÓN SECA CORTA**

Este clima también se presenta en las tierras bajas de la provincia de Colón, pero con mayor pluviosidad anual y una corta, poco acentuada estación seca. Las temperaturas medias anuales son de 26.5 °C en las costas y de 25.5 °C hacia el interior del continente. Las precipitaciones son abundantes, se presentan alrededor de 4,760 mm en Coclé del Norte. Este clima posee una estación seca corta de cuatro a diez semanas de duración, con precipitaciones entre 40 y 90 mm entre febrero y marzo.

- **CLIMA SUBECUATORIAL CON ESTACIÓN SECA**

Se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C. Se encuentra en las tierras bajas y montañosas hasta 1,000 metros de altura en la vertiente del Pacífico en Chiriquí, Veraguas, en sectores montañosos de Azuero y Coclé y en las montañas de Panamá, San Blas y Darién. Los niveles de precipitación son elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm, alcanza los 3,519 en Remedios. El clima es de estación seca corta y acentuada con tres a cuatro meses de duración.

- **TROPICAL CON ESTACIÓN SECA PROLONGADA**

Es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122mm en Los Santos. Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuira y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.



### ○ **CLIMA OCEÁNICO DE MONTAÑA BAJA**

Está presente en las vertientes a barlovento del alisio nórdico de más de 900-1,000 metros de Bocas del Toro, extendiéndose también a sectores montañosos altos de Boquete y Gualaca en Chiriquí. Es fresco, muy lluvioso y sin estación seca. En Alto Lino, Boquete, a los 1,450 msnm la temperatura promedio anual se estima en 18 °C y los totales pluviométricos son de 3,710 mm al año. Prácticamente no hay estación seca, salvo algunas semanas en febrero.

### ○ **TROPICAL DE MONTAÑA BAJA**

Aparece en las montañas de la vertiente del Pacífico situadas arriba de los 900-1,000 msnm. Ocupa un amplio sector montañoso de Chiriquí, principalmente de la Cordillera de Talamanca.

Igualmente, se encuentra presente en las cimas más altas de Veraguas, Coclé, Los Santos y Darién. A pesar que sus totales de precipitación resultan altos, el efecto de *foehn* que se produce a principios del año, seca considerablemente las vertientes del Pacífico, que crea así condiciones favorables para la incidencia de incendios en las regiones boscosas y de matorrales.

### ○ **TROPICAL DE MONTAÑA MEDIA Y ALTA**

Esta franja se extiende por arriba de los 1,600 msnm y se destaca por tener temperaturas bajas en las noches. Las temperaturas medias son de 17.4 °C en Bambito a los 1,700 metros y de 14.8 °C en Sajo Grande a los 2,300 msnm. A los 3,000 msnm, se estima que la temperatura promedio es de 10 a 11 °C y en las madrugadas pueden aproximarse a 0 °C. Las lluvias de montaña son fuertes en la parte baja y disminuyen con la altura. Son frecuentes las lluvias de gotas finas llamadas "bajareques", así como la formación de arco iris.

### **6.3 Caracterización del Suelo**

Suelo se define como una colección de cuerpos naturales sobre la superficie de la tierra, alterada y a veces hecha por el ser humano, de materiales terrosos, soporta y mantiene a las plantas y animales al aire libre; con límite superior que es la atmósfera, con límites laterales como lechos de rocas, hielo o mantos de agua, y límite inferior como mantos rocosos (ígneas, sedimentarias y metamórficas).

Según el Sistema Norteamericano de Clasificación de Tierras (Land Capability) el cual fue elaborado por el Servicio de Conservación de Suelos de la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos de América. Es un sistema creado para un país altamente desarrollado, con una agricultura muy mecanizada y tecnificada. Además, es el sistema utilizado en Panamá.

Los suelos se clasifican en ocho clases de tierras y se designan con números romanos, que van del I al VIII. Las tierras de Clase I son las tierras óptimas, es decir, que no tienen limitaciones y a medida que aumentan las limitaciones se designan progresivamente con números romanos hasta la Clase VIII.

Las tierras de las Clases I a IV son de uso agrícola. En Panamá no se ha reportado la Clase I, las Clases II y III tienen algunas limitaciones, y la Clase IV es marginal para la agricultura. Las Clases V, VI y VII son para uso forestal, frutales o pastos. La Clase VIII son tierras destinadas a parques, áreas de esparcimiento, reservas y otras.

Según el mapa de capacidad agrologica de suelos tomado del Atlas Ambiental de la ANAM, que presentamos para ilustrar este punto el proyecto se ubica en un área que presenta varios tipos de suelos entre estos podemos mencionar, los suelos clase VI, no arables, con limitaciones severas, los de clase III, los IV, los V y los VI, de lo que podemos destacar que en términos generales son suelos no arables, con limitaciones severas.

### **6.3.1 Descripción del Uso del Suelo**

El área en donde se desarrollará el proyecto denota una intervención antrópica, en vista de ya se dieron las intervenciones previas para la adecuación del terreno y construcción inicial que requería la empresa promotora del proyecto, la cual cuenta con una parcela con un Folio Real 30270568 L/N, con una superficie inicial de 1 ha 7803m<sup>2</sup> 50dm<sup>2</sup> y con una superficie actual o resto libre una ha 757m<sup>2</sup> 25dm<sup>2</sup>, Asiento 1 y un Código de ubicación 8716, ubicado en el sector de Cabras Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, específicamente en las coordenadas UTM-WGS84:

En el área los terrenos todos presentan intervención ya sea para estables proyectos urbanísticos, viviendas y actividades agropecuarias y forestales.

### **6.3.2 Deslinde de la Propiedad**

La propiedad tiene los siguientes colindantes:

**Norte:** Residencial El Trébol

**Sur:** Calle principal cabra

**Este:** Maxi mercado el selecto

**Oeste:** Servidumbre

### **6.4. Topografía**

La topografía del sitio destinado para el desarrollo del proyecto tiene pendientes suaves de aproximadamente un 5% y no presenta accidentes topográficos de elevaciones, ni de depresiones, ni cercanía a cauces naturales de agua, tipo ríos o quebradas. Estas características aunadas a los registros de la zona, reportados por SINAPROC, hacen prever que el área donde se desarrolla el proyecto no es susceptible ni a deslizamientos, ni a inundaciones.

### **6.6. Hidrología**

En el sitio del proyecto no se localiza fuente de agua superficial.



### **6.6.1 Calidad de las aguas superficiales**

No existen fuentes de aguas superficiales en el sitio del proyecto, ni este limita con alguno por lo tanto no aplica.

## **6.7. Calidad del aire**

Durante las visitas de campo se detectó el desarrollo de actividades en las áreas aledañas de adecuación de terracería mediante el corte y relleno, la lotificación, la construcción de vía, la revegetación y la construcción de otras facilidades, pero estas no generan olores molestos, en el sitio el aire se presenta bastante natural y constante.

### **6.7.1. Ruido**

En la etapa de construcción el ruido puede aumentar, pero será puntual y temporal producto de los equipos utilizados, y serán en tiempos cortos de intermedios y en horario diurno, al momento de la visita de campo se observó fuente de emisión de ruido, producto de la actividad que se desarrolla en el área y los vehículos que transitan.

El promotor del Proyecto dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

### **6.7.2 Olores**

Durante las visitas de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape o emanación de gases. En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente ni mucho menos en la ejecución.

## 7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La literatura nos plantea muy acertadamente que el medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, y biológicos, de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones futuras. Es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura. En la teoría general de sistemas, un ambiente es un complejo de factores externos que actúan sobre un sistema y determinan su curso y su forma de existencia. Un ambiente podría considerarse como un súper conjunto en el cual el sistema dado es un subconjunto. Puede constar de uno o más parámetros, físicos o de otra naturaleza.

Estos **factores externos** son:

- **Medio físico:** Geografía Física, Geología, clima, contaminación.
- **Medio biológico:**
  - ✓ **Población humana:** Demografía.
  - ✓ **Flora:** fuente de alimentos o productores.
  - ✓ **Fauna:** animales consumidores primarios, secundarios, etcétera.
- **Medio socioeconómico:**
  - ✓ **Ocupación laboral o trabajo:** exposición a agentes químicos, físicos.
  - ✓ **Urbanización o el desarrollo cultural de cada familia**
  - ✓ **Desastres:** guerras, inundaciones (precipitaciones).

En conclusión, el punto a describir hace énfasis en el ambiente biológico, es decir la flora, la fauna y la población tomando en cuenta el desarrollo socioeconómico, el uso del suelo, la situación de factores ambientales y la participación ciudadana.

## **7.1. Características de la flora**

El área presenta las características propias de transición de una zona agropecuaria a una zona intervenida por el establecimiento de infraestructuras viales, viviendas, lo que de alguna manera ha dejado algunas secuelas significativas sobre la flora y fauna del lugar que, a pesar de formar parte de un área de vida de Bosque Tropical, hay escasos árboles enmarcados en cercas vivas y vegetación compuesta por reposición vegetal espontánea, básicamente con formaciones de gramíneas diversas.

### **7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnica recomendadas por el Ministerio de Ambiente)**

La vegetación del área en términos generales está compuesta fundamentalmente por gramíneas diversas al igual que otras hierbas invasoras producto de la regeneración espontánea.

Dentro del polígono del proyecto **no es aplicable** ninguna técnica para la realización de un inventario forestal, ya que el área está completamente intervenida y no existen especies vegetales.

## **7.2. Características de la fauna**

La zona del proyecto se presenta fuertemente intervenida por la actividad humana con comercios, viviendas, por lo que la fauna se limita a esporádicas aves como los talingos, gallote, aves cantoras, y animales rastreros como, merachos, borrigueros y lagartijas. Además de múltiples insectos.

Esta es quizás, la razón por la que al momento de evaluar en campo la fauna, no se observó especie alguna en el sitio en donde se establecerá el proyecto.



## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

### **8.1 Uso Actual de la tierra en sitios colindantes**

En términos generales las tierras en el área se utilizan para el desarrollo de la actividad comercial y viviendas.

### **8.3. Percepción local del proyecto, obra o actividad, (a través del plan de Participación ciudadana).**

En cuanto a este proyecto podemos señalar que el mismo se encuentra rodeado de un gran desarrollo comercial y residencial; existen en la actualidad las siguientes barriadas: Santa Rita 1 y 2, Mirador del Bosque, El Trébol 1 y 2, Los Portales, entre otros.

A nivel de comercio se encuentran: Grigo Plaza, Cherry Bakery, Ferreterías, Carnes S.A y más.

Para informar a la comunidad sobre la futura obra a construir y poder lograr una percepción ciudadana efectiva y activa, se les informó a las comunidades más cercanas y a los transeúntes mediante encuestas y volanteo, estas dos herramientas nos permitieron describir a la población en qué consiste el proyecto, su ubicación y quien es el promotor. Además de una encuesta para recoger la opinión que tiene la comunidad acerca del desarrollo de este proyecto y contemplar sus opiniones en la ejecución.

La encuesta estaba enfocada en dejar plasmado, el sexo del encuestado, su edad aproximada, su escolaridad, si vive, trabaja o está de visita en el lugar, su lugar de residencia, si conoce que se darían actividades constructivas sobre el proyecto, si piensa que habrá problemas ambientales y sociales con la construcción del mismo, si está de acuerdo o en desacuerdo con la construcción y su opinión sobre algunos aspectos que creyera que llegarán afectarlo al momento de la construcción.

A continuación, damos a conocer sobre el resultado del sondeo de opinión obtenido en la encuesta a los moradores más cercanos al lugar.

## RESULTADOS O PERCEPCIÓN LOCAL DEL PROYECTO SEGÚN LOS ANÁLISIS DE LA ENCUESTA PÚBLICA APLICADA.

### Datos generales de la población encuestada

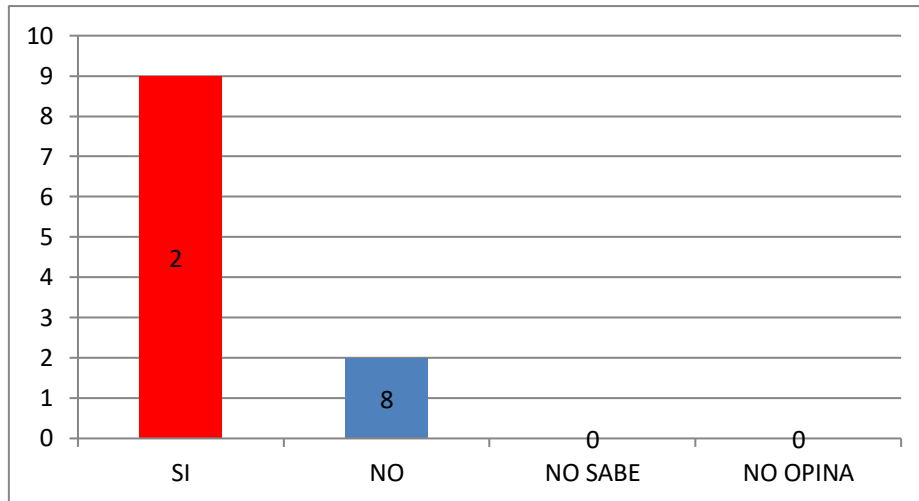
En el siguiente cuadro se plasma algunas características de los entrevistados, donde se estable que el 55% de los mismos, son femeninos, mientras un 45% son masculinos, de los cuales se encuentra 64% en edad de 30 a 39 años, y un 36% tiene entre los 18 y 30 años, un 82% dijo tener educación secundaria y un 12% universitaria. En el mismo cuadro se detalla que el 100% vive en el área.

**Cuadro N.º 14**

Sexo de los Encuestados		
Masculino	Femenino	
5	6	
Edad de los Encuestados		
18 a 29 años	30 a 39 años	Mayor de 40 años
4	7	0
Educación de los Encuestados		
Primaria	Secundaria	Universitaria
0	9	2
Residencia de los Encuestados		
Vive en el área	Trabaja en el área	Visita el área
11	0	0

**Gráfico N°1**

**Conocimiento de la Realización del Proyecto**



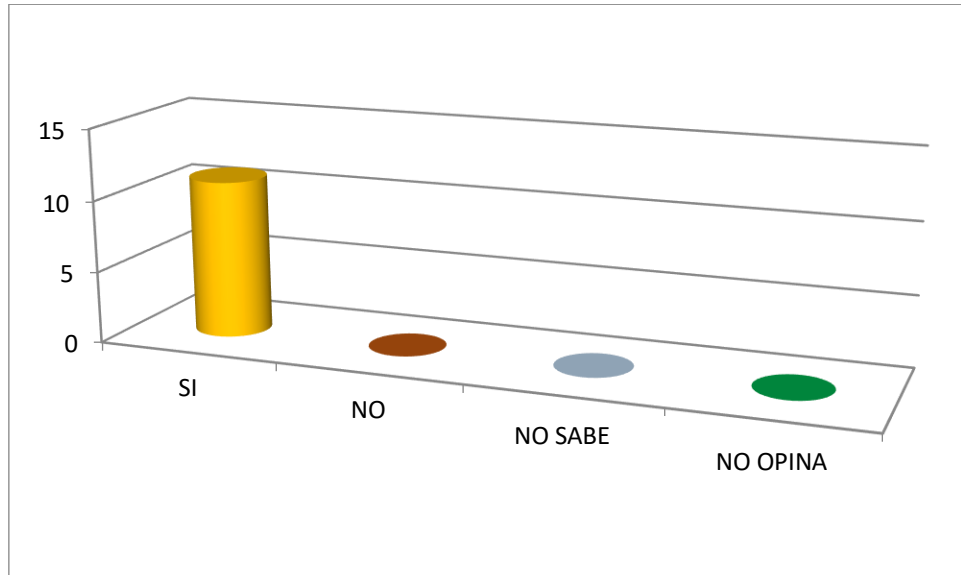
Al ser abordados los encuestados sobre si conocían del proyecto, el 82% indicaron conocer del mismo y un 12% manifestaron desconocer de este, lo que indica que la mayoría de los abordados tenían conocimiento del desarrollo del proyecto.



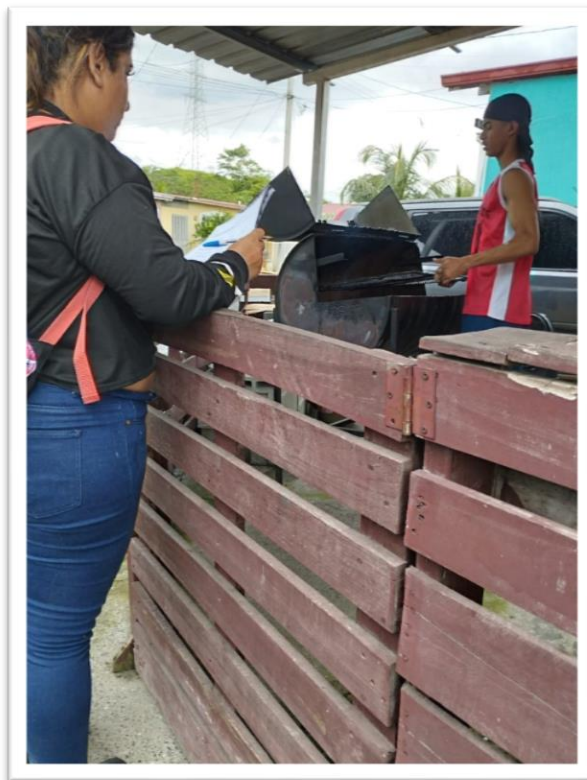


**Gráfico N°2**

Consideración que el Proyecto Beneficiará el Desarrollo de la Comunidad



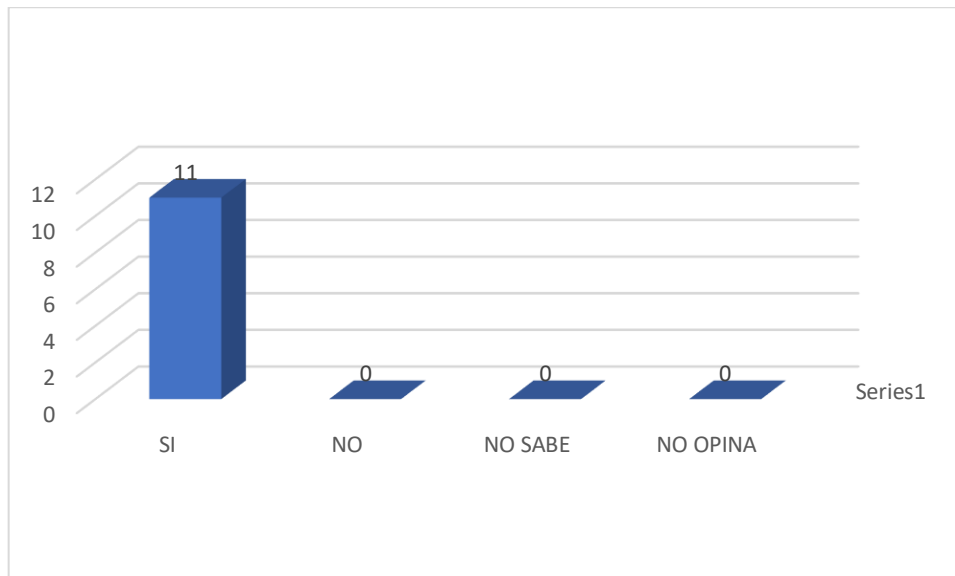
El 100% consideron que el proyecto si traera desarrollo a area.





### Gráfico N°3

Consideran que el Proyecto le Afectará Personalmente

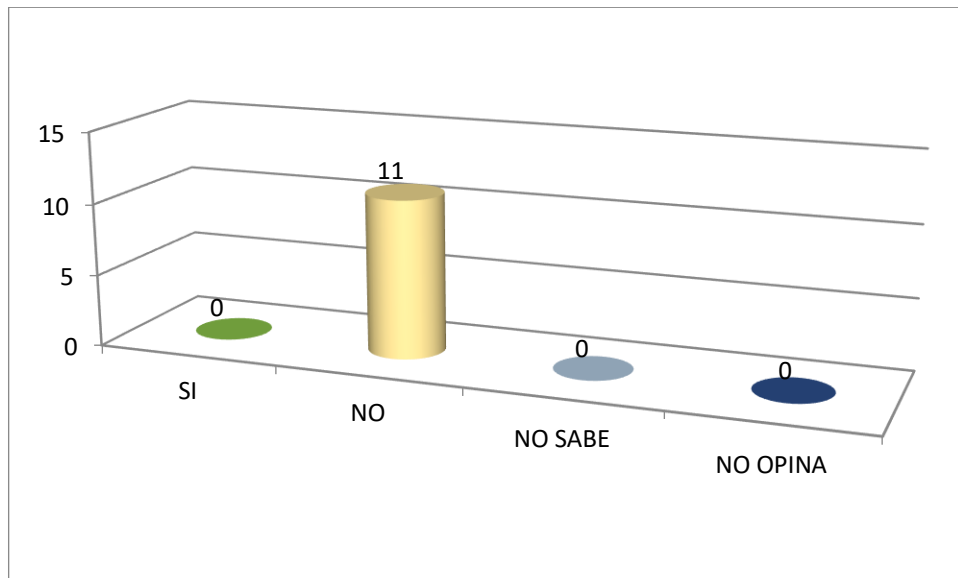


El 100% de los encuestados consideran no verse afectados por el desarrollo del proyecto.

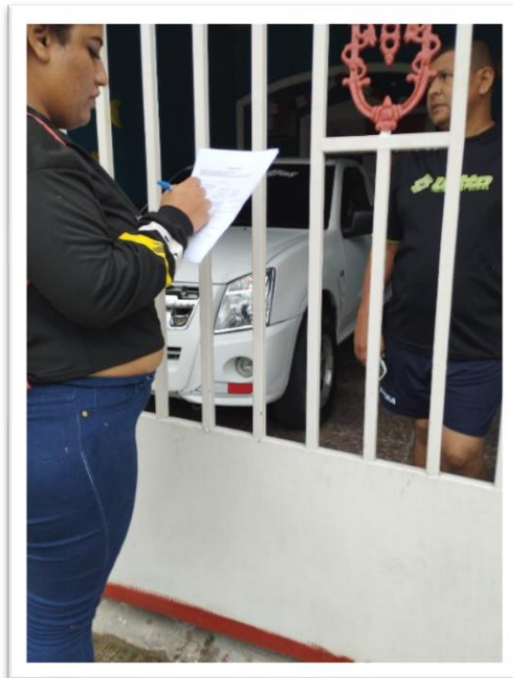


**Gráfico N°4**

Consideran que el proyecto le Afectará los recursos naturales

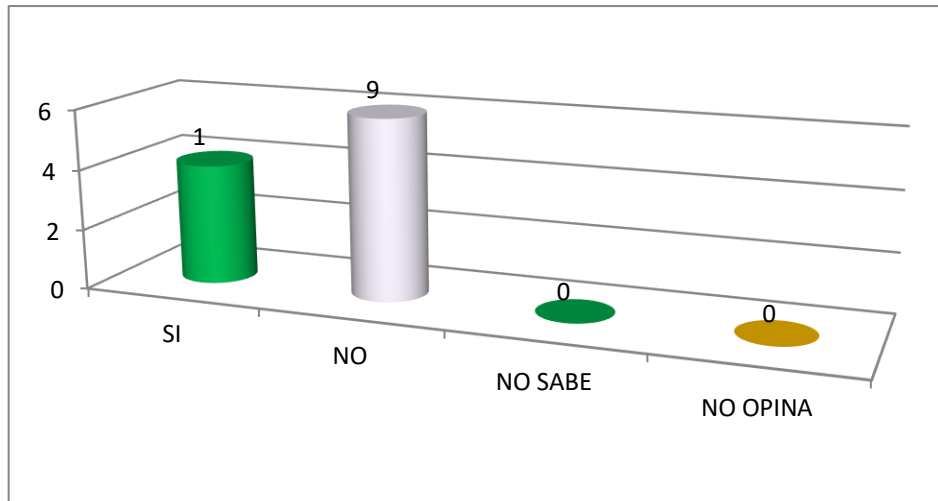


El 100% de los encuestados consideran que por ser un área ya impactada consideran que no hay afectación a los recursos naturales.

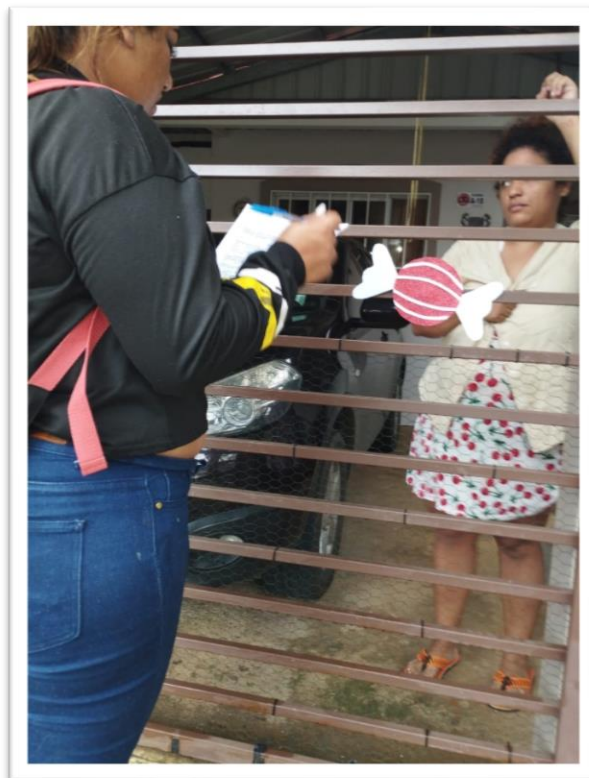


**Gráfico N°5**

Consideran que el Proyecto Podría Afectar la Seguridad Vial

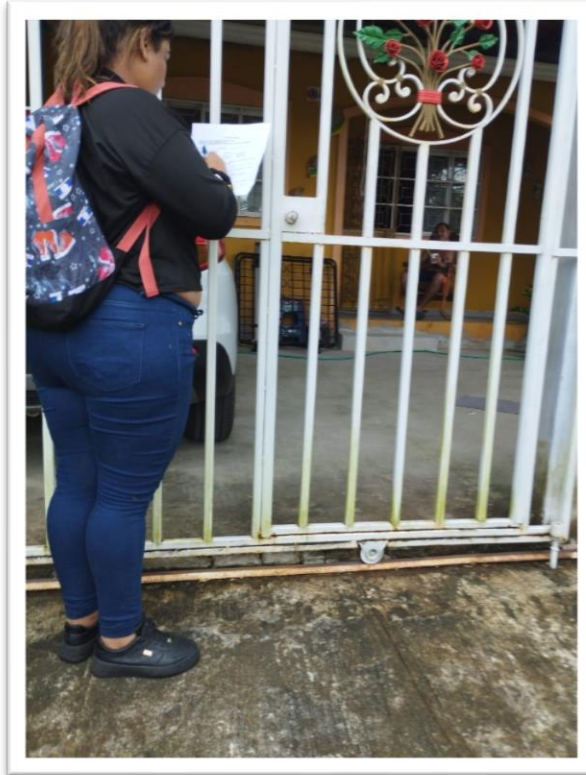


De diez (10) personas encuestadas, una (1) dijo que podría haber afectación vial, mientras nueve (9) consideraron que no.



Entre las principales recomendaciones brindadas por los encuestados podemos mencionar:

- ✓ Que se consideren a los moradores del área para las plazas de empleo.
- ✓ Que se tenga cuidado con los equipos pesados.
- ✓ Que se coloquen letreros informativos.
- ✓ Que se dé buena disposición de los desechos.



## AVISO PÚBLICO

---

En función de cumplir con la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente que crea la Autoridad Nacional del Ambiente, el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y todas las normativas establecidas para lograr la participación ciudadana.

**PLAZA NOVICENTRO INC**, Comunica a la ciudadanía en general que promueve el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para el proyecto denominado "**CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC**".

Se localiza en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá.

El mismo consistirá en un área cerrada de 3.100 m<sup>2</sup> en 42 locales comerciales y 1 local Súper X-TRA, Área abierta 7.657 m<sup>2</sup> en veredas, galerías, áreas de servicios, accesos, estacionamientos, áreas comunes y retiros.

Urbanización e infraestructura: bulevares, luz, agua, alcantarilla y teléfono.

- Además, contará con:
- Planta de tratamiento de aguas residuales y trampa de grasas
- Planta eléctrica
- Transformador Eléctrico
- Sistema de Gas

Entre los impactos significativos que estimamos se darán con la ejecución del proyecto podemos mencionar los siguientes:

**Impactos positivos:** Generación de empleo.

**Impactos negativos:** Generación de desechos sólidos y líquidos, Generación de ruido, y otros.



## ENCUESTA PÚBLICA

PROYECTO: "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"

PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

Fecha: 11-11-22 Encuestado: Cibella Montenegro

### Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒  
Edad: 18-29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐  
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

### I. Cuestionario

¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción de proyecto denominado "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

• ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?  
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

• Considera que el Proyecto lo afectará personalmente  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros \_\_\_\_\_  
• ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique \_\_\_\_\_

• ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

que se le de un buen manejo de la basura  
que se le de empleo a los moradores del área

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA PÚBLICA

PROYECTO: "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"

PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

Fecha: 11-11-22 Encuestado: Carlos Gromirez  
A-20 Casa

### Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐  
Edad: 18-29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐  
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

### I. Cuestionario

¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción de proyecto denominado "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

• ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

• Considera que el Proyecto lo afectará personalmente

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros

• ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

• ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

que se tome en cuenta la mano de obra local

**MUCHAS GRACIAS**



## ENCUESTA PÚBLICA

PROYECTO: "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"

PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

Fecha: 11-11-22 Encuestado: Cristofer Jarris  
A-11

### Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐  
Edad: 18-29 ☒ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐  
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

### I. Cuestionario

¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción de proyecto denominado "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?  
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

- 
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
  - ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
  - En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐  
Otros \_\_\_\_\_

- 
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique \_\_\_\_\_

- 
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

que la mano de obra sea local

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA PÚBLICA

PROYECTO: "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"

PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

Fecha: 11-11-22 Encuestado: Mirlla Torres

### Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒  
Edad: 18-29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐  
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

### I. Cuestionario

¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción de proyecto denominado "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

• ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?  
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

• Considera que el Proyecto lo afectará personalmente  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros \_\_\_\_\_

• ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique \_\_\_\_\_

• ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

que se coloquen señalizaciones y no se riesgo  
asura

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA PÚBLICA

PROYECTO: "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"

PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

Fecha: 11-11-22 Encuestado: Nelly Bermudez

### Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒  
Edad: 18-29 ☒ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐  
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

### I. Cuestionario

¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción de proyecto denominado "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

• ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

• Considera que el Proyecto lo afectará personalmente

Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros \_\_\_\_\_

• ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?

Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique \_\_\_\_\_

• ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

**MUCHAS GRACIAS**



## ENCUESTA PÚBLICA

PROYECTO: "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"

PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

Fecha: 11-11-20 Encuestado: Dora Martínez  
A-17

### Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐  
Edad: 18-29 ☒ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐  
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

### I. Cuestionario

¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción de proyecto denominado "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

• ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

• Considera que el Proyecto lo afectará personalmente

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros

• ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

• ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

que se brinde empleo

## MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA PÚBLICA

PROYECTO: "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"

PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

Fecha: 11-11-22

Encuestado: Carol Jimenez

### Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒  
Edad: 18-29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐  
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

### I. Cuestionario

¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción de proyecto denominado "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

• ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

• Considera que el Proyecto lo afectará personalmente

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran. Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros

• ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habrá algún efecto?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

• ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

que se coloquen señalizaciones

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA PÚBLICA

PROYECTO: "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"

PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

Fecha: 11-11-20 Encuestado: Dolly Barria

### Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒  
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐  
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

### I. Cuestionario

¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción de proyecto denominado "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?  
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐

- Otros
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?  
que se coloquen señalizaciones

**MUCHAS GRACIAS**



## ENCUESTA PÚBLICA

PROYECTO: "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"

PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

Fecha: 11-11-20 Encuestado: Eladio Villarreal  
A-12

### Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐  
Edad: 18-29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐  
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

### I. Cuestionario

¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción de proyecto denominado "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto? Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

- 
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

que se gaste menos

**MUCHAS GRACIAS**



## ENCUESTA PÚBLICA

PROYECTO: "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"

PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

Fecha: 11-11-22 Encuestado: Luis Mendez

### Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐  
Edad: 18-29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐  
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

### I. Cuestionario

¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción de proyecto denominado "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

• ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?  
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

• Considera que el Proyecto lo afectará personalmente  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

• En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros

• ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

• ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

empleo para la comunidad

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA PÚBLICA

PROYECTO: "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"

PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

Fecha: 11-11-22 Encuestado: Paola Polanco

### Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒  
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐  
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

### I. Cuestionario

¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción de proyecto denominado "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"?

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?  
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐  
Otros \_\_\_\_\_

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?  
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique \_\_\_\_\_

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?  
simple

**MUCHAS GRACIAS**

#### **8.4. Sitios Históricos, Arqueólogos y Culturales declarados**

El área en donde se desarrollará el proyecto no constituye sitio de interés cultural, histórico o arqueólogo, en su entorno se han desarrollado muchos proyectos sin hallazgo arqueológico. Sustentamos nuestra tesis en función que existen varios estudios de impacto ambiental anteriores los cuales no ubicaron nada en cuanto situación histórica, arqueológico cultural en esta área. A pesar de que no se espera encontrar hallazgos históricos de interés arqueológico y patrimonial, se tomarán las precauciones en caso tal de que se dé un evento, se notificará a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura INAC, y se detendrá la obra en el sitio específico y se contratarán los servicios de un profesional en el ramo de la arqueología.

#### **8.5. Descripción del Paisaje**

El proyecto se desarrollará en la finca que cuenta con asignación de uso de suelo otorgado mediante Resolución N° 593-2017, de 27 de diciembre 2017, "Por el cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial contenido en el Esquema Ordenamiento Territorial denominado CIUDAD SANTA FE, Ubicado en el corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, con una pendiente suave de aproximadamente un 5% y no presenta accidentes topográficos de elevaciones, ni de depresiones, ni cercanía a cauces naturales de agua, tipo ríos o quebradas. Actualmente se encuentra con un 40% de avance del Movimiento de Tierra y una casa construida, en el lote 55 a la entrada del proyecto. Estas características aunadas a los registros de la zona, registrados y reportados por SINAPROC, hacen prever que el área donde se desarrolla el proyecto no es susceptible ni a deslizamientos, ni a inundaciones.

En los entornos encontramos vías, poblados, quebradas, todo en un medio con poca dinámica comercial ni industrial. Definitivamente es un área nueva que según el promotor aportara una dinámica distinta para el desarrollo.





## 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

En este punto expondremos la metodología que utilizamos para identificar y valorar los posibles impactos ambientales para este proyecto.

Primero identificamos las acciones que se ejecutarán para lograr el objetivo o proyecto, ya sean beneficiosas o adversas, total o parcialmente en función del desarrollo de las actividades, seguido de los efectos o cambios que puede generar cada acción al medio natural y socioeconómico.

La metodología se sustenta en establecer claramente las acciones que se ejecutan para lograr el objetivo o la etapa de construcción del proyecto y a cada acción establecerle los efectos y determinar los impactos, esto nos indica que los Impactos Ambientales que se pueden generar son identificados luego de realizar un análisis **causa efecto**, es decir estableciendo para cada acción o actividad que se ejecutara en la etapa de construcción del proyecto los posibles impactos que puedan generar o sea que se trabaja con el método acción efecto, el cual nos permite la identificación de los posibles impactos.

Posteriormente se valoran utilizando numeración de uno (1), a cinco (5) ya sea positivo o negativo de acuerdo al tipo de impacto, este se suma para la valoración de la acción, seguidamente se caracteriza, dándole carácter, grado, importancia, duración, extensión, reversibilidad, y riesgo de ocurrencia, para conformar luego un plan de mitigación.

Cabe destacar, que la valorización numérica expuesta en el cuadro N.º 16, Valoración de los impactos según escala numérica de 1 – 5, nos permite en primera instancia estar claros sobre la característica o definición de cada valoración numérica independientemente de su carácter, en donde 1 es muy bajo, 2 es bajo, 3 es moderado, 4 es alto, 5 es muy alto, y el cuadro base que se utiliza sigue siendo establecido en el cuadro N.º 2, Metodología de la Descripción de los Impactos que usamos en esta evaluación. (Este es nuestra matriz para establecer carácter, magnitud, significado, tipo de acción, duración, reversibilidad, riesgo ambiental y área espacial)

### Cuadro N°15

#### Metodología de la Descripción de los Impactos que Usamos en Esta Evaluación

CARACTER	N= Negativo	P= Positivo	
MAGNITUD	B= BAJA	M= MEDIANA	A= Alta
SIGNIFICADO	BIA= Baja Importancia Ambiental	MIA= Moderada Importancia Ambiental	AIA= Alta Importancia Ambiental
TIPO DE ACCIÓN	D= Impacto Directo	I= Impacto Indirecto	S= Impacto Sinérgico
DURACIÓN	LP= Largo Plazo	CP= Corto Plazo	
REVERSIBILIDAD	Rev= Reversible	Irr= Irreversible	
RIESGO AMBIENTAL	NRA= No Hay Riesgo Ambiental	ERA= Existencia de Riesgo Ambiental	
AREA ESPACIAL	L= Local	R= Regional	

### Cuadro N° 16, Valoración de los Impactos Según Escala Numérica de 1 – 5

Numeración	Caracterización del Impacto
1	Impacto bajo predecible con baja importancia por lo general directo y local de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental.
2	Impacto con magnitud entre baja y mediana, positivo o negativo con acciones directas, reversible sin riesgo ambiental de tipo directo y local.
3	Impacto con magnitud entre baja y mediana, positivo o negativo con acciones directas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible y sin riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto.
4	Impacto con magnitud mediana, positivo o negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.
5	Impacto con magnitud mediana a alta, positivo o negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.

Cabe destacar, que al final de las columnas se da una sumatoria que hace una valoración y magnitud total del impacto que genera cada acción del proyecto y que al final de cada línea se hace una sumatoria la cual indica la valoración y magnitud total de cada acción, estos podrán ser positivos o negativos, y nos permite profundizar la evaluación y garantizar la aplicación de medidas de mitigación en el plan de adecuación y manejo ambiental.

### **Cuadro N° 17, Valoración Numérica de la Magnitud**

Valoración de las magnitudes que por ser más significativas requieren mayor atención en cuanto a mitigación, evitar, corregir e incluso compensar (Esta identifica descripción desde 10 hasta 55 ya sea positivo o negativo el impacto).

<b>Valoración numérica de la magnitud</b>	<b>Positivo o negativo</b>	<b>Descripción según la jerarquización de la sumatoria que impacta la acción</b>
<b>10</b>	<b>+</b>	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo.
<b>10</b>	<b>-</b>	Impacto negativo bajo, predecible con baja importancia ambiental por lo general, directo y local de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental, pero debe ser corregido, mitigado, prevenido o evitado.
<b>10-19</b>	<b>-</b>	Impacto negativo con magnitud entre baja y mediana, con acciones directas, reversible sin riesgo ambiental aparente de tipo directo y local, el cual requiere se programe en el plan de adecuación y manejo de medidas de mitigación y corrección.



<b>10-19</b>	<b>+</b>	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo
<b>20-29</b>	<b>-</b>	Impacto negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.
<b>20-29</b>	<b>+</b>	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo.
<b>30-39</b>	<b>-</b>	Impacto negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.
<b>30-39</b>	<b>+</b>	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo.

<b>40-49</b>	-	Impacto negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados. Por lo tanto, deben ser tomados en cuenta al realizar el programa de adecuación y manejo ambiental.
<b>40-49</b>	+	Impacto con magnitud mediana a alta, positivo, con acciones directas e indirectas que pueden influir positivamente en un entorno indirecto, reversible, sin la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos positivos que deben ser mantenidos y multiplicados en sus entornos.
<b>50-55</b>	+	Impacto con magnitud mediana a alta, positivo, con acciones directas e indirectas que pueden influir positivamente en un entorno indirecto, reversible, sin la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos positivos que deben ser mantenidos y multiplicados en sus entornos.
<b>50-55</b>	-	Impacto con magnitud alta, negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados. Por lo tanto, deben ser tomados en cuenta al realizar el programa de adecuación y manejo ambiental.

**Cuadro N.º 18, Acción Efecto**

Acciones del Proyecto	Impacto Identificado
<b>Construcción</b>	
Contratación del personal (técnicos y obreros).	Generación de desechos sólidos y líquidos
	Generación de empleo
	Generación de ruido
Delimitación del área de trabajo y cercado perimetral	Generación de desechos sólidos y líquidos
	Generación de empleo
	Generación de ruido
	Emisiones de gases y partículas
Instalación de caceta para oficina temporal y área para acopiar los materiales de construcción.	Generación de desechos sólidos y líquidos
	Generación de empleo
	Generación de ruido
	Alteración del tráfico vehicular
	Emisiones de gases y partículas
	Modificación del paisaje
Limpieza del terreno mediante la remoción de cobertura vegetal.	Cambio de habitad
	Perdida de la cobertura vegetal
	Generación de desechos sólidos y líquidos
	Generación de empleo
	Accidentes laborales
	Generación de ruido
	Alteración del tráfico vehicular
	Emisiones de gases y partículas
	Modificación del paisaje
	Cambio de habitad
Colocación de letreros informativos y señalizaciones de seguridad por frente de trabajo.	Molestias con los vecinos generadas por las actividades
	Derrame de hidrocarburos
	Generación de ruido
	Generación de empleo
	Modificación del paisaje
	Cambio de habitad
Adecuación de terracería.	Generación de desechos sólidos y líquidos
	Emisiones de gases y partículas
	Generación de desechos sólidos y líquidos
	Generación de empleo
	Compactación del suelo
	Modificación de habitad
	Modificación del paisaje
	Generación de ruido

	Emisiones de gases y partículas
	Alteración de tráfico vehicular
	Accidentes laborales
	Derrame de hidrocarburos
	Molestias con los vecinos generadas por las actividades
	Perdida de la cobertura vegetal
Construcción de todas las obras civiles que el proyecto involucra el diseño de los planos (supermercado, locales comerciales, sistema de tratamiento).	Generación de desechos sólidos y líquidos
	Generación de empleo
	Compactación del suelo
	Modificación de habitaad
	Modificación del paisaje
	Generación de ruido
	Emisiones de gases y partículas
	Alteración de tráfico vehicular
	Accidentes laborales
	Perdida de la cobertura vegetal
	Derrame de hidrocarburos
	Molestias con los vecinos generadas por las actividades
Interconexión de servicios básicos y públicos.	Generación de desechos sólidos y líquidos
	Generación de empleo
	Generación de ruido
	Emisiones de gases y partículas
Reposición vegetal en las isletas, mediante engramado y ornamentación.	Generación de desechos sólidos y líquidos
	Generación de empleo
	Emisiones de gases y partículas
	Generación de ruido
<b>Operación</b>	
Supermercado y locales comerciales	Emisiones de gases y partículas
	Generación de ruido
	Generación de desechos sólidos y líquidos
Sistema de tratamiento de aguas servidas	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.
Recepción de mercancía	Generación de desechos sólidos y líquidos
Trampas de grasa	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.

**Cuadro N.º 19**  
**Valoración y Magnitud del Impacto identificado etapa de construcción**

I M P A C T O (12)	ACCIÓN (9)	Contratación del personal (técnicos y obreros).	Delimitación del área de trabajo y cercado perimetral	Instalación de caceta para oficina temporal y área para acopiar los materiales de construcción.	Limpieza del terreno mediante la remoción de cobertura vegetal.	Colocación de letreros informativos y señalizaciones de seguridad por frente de trabajo.	Adecuación de terracería.	Construcción de todas las obras civiles que el proyecto involucra el diseño de los planos (supermercado, locales comerciales, sistema de tratamiento).	Interconexión de servicios básicos y públicos.	Reposición vegetal en las isletas, mediante engramado y ornamentación .	Total
	Generación de desechos sólidos y líquidos	2-	3-	3-	5-	2-	4-	5-	2-	2-	28-
	Perdida de la cobertura vegetal	0	0	0	5-	0	5-	5-	0	0	15-
	Generación de empleo	5+	5+	5+	5+	5+	5+	5+	5+	5+	45+
	Compactación del suelo	0	0	2-	2-	0	5-	5-	0	0	14-
	Modificación de habidad	1-	0	2-	4-	3-	4-	5-	0	0	19-
	Modificación del paisaje	1-	0	2-	4-	2-	5-	4-	0	0	18-
	Generación de ruido	2-	3-	3-	5-	3-	5-	5-	2-	0	28-
	Emisiones de gases y partículas	0	2-	2-	4-	2-	5-	5-	2-	2-	24-
	Alteración de tráfico vehicular	0	0	0	5-	0	5-	5-	0	0	15-
Accidentes laborales	0	0	0	0	4-	0	5-	5-	0	0	14-
Derrame de hidrocarburos	0	0	0	0	5-	0	5-	5-	0	0	15-

Molestias con los vecinos generadas por las actividades	3-	2-	0	3-	0	5-	5-	0	0	18-
Total	4-	5-	9-	36-	7-	48-	49-	1-	1-	

**Cuadro N°20**

**Valoración y Magnitud del Impacto identificado etapa de operación**

I M P A C T O (5)	ACCIÓN (4)	Supermercado y locales comerciales	Sistema de tratamiento de aguas servidas	Recepción de mercancía	Trampas de grasa	Total
	Emisiones de gases y partículas	3-	2-	3-	1-	9-
	Generación de ruido	3-	5-	5-	3-	16-
	Generación de desechos sólidos y líquidos	5-	5-	5-	5-	20-
	Generación de empleo	5+	5+	5+	5+	20+
	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.	5-	5-	4-	5-	19-
	Total	11-	12-	12-	9-	

Cabe destacar que al final de las columnas se da una sumatoria que hace una valoración y magnitud total del impacto que genera cada acción del proyecto y que al final de cada línea se hace una sumatoria la cual indica la valoración y magnitud total de cada acción, estos podrán ser positivos o negativos, y nos permite profundizar la evaluación y garantizar la aplicación de medidas de mitigación en el plan de adecuación y manejo ambiental.



**9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.**

**Cuadro N.º 20, IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO**

Impacto identificado	Carácter	Magnitud	Riesgo de ocurrencia	Significado	Tipo de Acción	Duración	Reversibilidad	Riesgo ambiental	Área espacial
Generación de desechos sólidos y líquidos	Neg.	Baja	probable	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Perdida de la cobertura vegetal	Neg.	Bajo	probable	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de empleo	Pos.	Alto	probable	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Compactación del suelo	Neg.	Bajo	Probable	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Modificación de habitat	Neg.	Bajo	Probable	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Modificación del paisaje	Neg.	Bajo	Probable	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Generación de ruido	Neg.	Bajo	Probable	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Emisiones de gases y partículas	Neg.	Bajo	Probable	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Alteración de tráfico vehicular	Neg.	Bajo	Probable	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Accidentes laborales	Neg.	Bajo	Probable	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Derrame de hidrocarburos	Neg.	Bajo	Probable	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Molestias con los vecinos generadas por las actividades	Neg.	Bajo	Probable	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.	Neg.	Bajo	Probable	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L

Para valorar los posibles impactos que el proyecto puede generar trabajamos con 9 acciones potenciales en la etapa de construcción establecidas en el cuadro N°19 y 4 acciones en la etapa de operación establecidos en el cuadro N°20, haciendo un total de 13 acciones, las cuales al concretizar inciden fundamental sobre 13 posibles impactos.

De estas acciones las que generan mayor impacto negativo significativo son:

- Limpieza del terreno mediante la remoción de cobertura vegetal.
- Construcción de todas las obras civiles que el proyecto involucra el diseño de los planos (supermercado, locales comerciales, sistema de tratamiento).
- Adecuación de la terracería.

Mientras que cuando analizamos los posibles impactos vemos que los negativos más significativos son:

- ⇒ Generación de desechos sólidos y líquidos
- ⇒ Generación de ruido
- ⇒ Emisiones de gases y partículas
- ⇒ Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.

#### **9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad, producidos por el proyecto.**

Entre los Impactos Sociales y Económicos identificados que tienen una acción directa e indirecta en la población que está en el área del proyecto o cerca de ella y que se beneficiará de sus servicios, podemos resaltar las siguientes:

- ⇒ Generación de empleo.

Todos estos aspectos son de carácter positivos, sin ningún riesgo, de alta intensidad, son de tipo directo y no tiene grado de perturbación.

## 10. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

El plan de manejo ambiental es el instrumento que viabiliza el proyecto en sus distintas opciones para atender las afectaciones ambientales, y así poder evitar impactos o afectaciones negativas; igualmente en caso en que ocurran los impactos negativos este plan considera las acciones para mitigar, compensar, reducir y anular dichas afectaciones.

En el siguiente cuadro se presentan las medidas de mitigación las cuales el promotor pondrá en práctica para anular o compensar esas afectaciones negativas generadas por el proyecto.

**Cuadro N.º 21, Tabla de Impactos Identificados y Medidas de Mitigación**

Acciones del Proyecto	Impacto Identificado	Medidas de mitigación
<b>Construcción</b>		
Contratación del personal (técnicos y obreros).	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser

		colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.
	Generación de ruido	Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso

Delimitación del área de trabajo y cercado perimetral	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado

		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.
	Generación de ruido	Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso
		Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y

		vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.
	Emisiones de gases y partículas	Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción y material térreo para el relleno, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.
		Los camiones que ingresen con materiales de construcción y material terreno al sitio de obra, deberán contar con su lona en sus vagones en óptimas condiciones, a fin de evitar la dispersión de partículas al aire.
		Establecer límites de velocidad (10 a 20 km/h) a los camiones y equipo pesado que se encuentren realizando trabajos dentro del sitio de obra, para reducir la cantidad de polvo que se dispersaría con velocidades mayores.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.
Instalación de caceta para oficina temporal y área para acopiar los materiales de construcción.	Generación de desechos sólidos y líquidos Generación de empleo Generación de ruido	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se



		depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.
		En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.

		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.
		Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.
	Alteración del tráfico vehicular	Colocar señales pertinentes y establecer áreas de estacionamiento de carga y descarga de materiales de construcción
		Utilizar las horas de menor afluencia vehicular para la llegada de los camiones al sitio del proyecto.
		Asignar un personal encargado de coordinar el movimiento de entrada y salida de los

		camiones, a fin de prevenir accidentes.
		Contar con la autorización para cierre parcial o total en vías públicas por parte de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.
	Emisiones de gases y partículas	Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción y material térreo para el relleno, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.
		Los camiones que ingresen con materiales de construcción y material terreno al sitio de obra, deberán contar con su lona en sus vagones en óptimas condiciones, a fin de evitar la dispersión de partículas al aire.
		Establecer límites de velocidad (10 a 20 km/h) a los camiones y equipo pesado que se encuentren realizando trabajos dentro del sitio de obra, para reducir la cantidad de polvo que se dispersaría con velocidades mayores.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.
	Modificación del paisaje	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto.
	Cambio de habitat	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto.
Limpieza del terreno mediante la remoción de cobertura vegetal.	Perdida de la cobertura vegetal	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto.
		Antes de iniciar la tala de árboles y limpieza de la vegetación herbácea (gramínea), se deberá hacer

		efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003 y el permiso de tala, según lo establecido en la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.
		Se deberá delimitar el área de construcción del proyecto, para garantizar la limpieza del polígono, y que no se afecte la vegetación colindante.
	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una

		empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.
	Accidentes laborales	Dotación del equipo de protección individual adecuado para realizar las determinadas actividades.
		Realizar charlas de seguridad con el personal sobre la manipulación adecuada de herramientas y equipos de trabajo.
		Colocar señalizaciones sobre el uso apropiado del equipo de protección individual, y de las

		prohibiciones de salud y seguridad ocupacional, a fin de evitar y prevenir accidentes dentro del proyecto.
		Contar con un personal idóneo encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.
		Contar con un personal idóneo encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.
		Evitar que queden expuestos por largos periodo de tiempo, los hoyos que se generen durante la etapa de construcción debido al movimiento de tierra, nivelación y otras actividades.
		Cumplir con todos los protocolos de bioseguridad (COVID-19) establecidos por la normativa sanitaria nacional, hasta un nuevo aviso oficial por parte del Ministerio de Salud.
		Contar con un botiquín de primeros auxilios en óptimas condiciones y en capacidad de atender el número de trabajadores.
	Generación de ruido	Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.



		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.
	Alteración del tráfico vehicular	Colocar señales pertinentes y establecer áreas de estacionamiento de carga y descarga de materiales de construcción
		Utilizar las horas de menor afluencia vehicular para la llegada de los camiones al sitio del proyecto.
		Asignar un personal encargado de coordinar el movimiento de entrada y salida de los camiones, a fin de prevenir accidentes.
		Contar con la autorización para cierre parcial o total en vías públicas por parte de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.
	Emisiones de gases y partículas	Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción y material térreo para el relleno, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.
		Los camiones que ingresen con materiales de construcción y material terreno al sitio de obra, deberán contar con su lona en sus vagones en óptimas condiciones, a fin de

		evitar la dispersión de partículas al aire.
		Establecer límites de velocidad (10 a 20 km/h) a los camiones y equipo pesado que se encuentren realizando trabajos dentro del sitio de obra, para reducir la cantidad de polvo que se dispersaría con velocidades mayores.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.
	Modificación del paisaje	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto
	Cambio de habitad	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto
	Molestias con los vecinos generadas por las actividades	Mantener un horario de trabajo diurno, a fin de evitar incomodar al máximo a los trabajadores cercanos al sitio del proyecto.
		Apagar los equipos y motores cuando no estén trabajando.
		Colocar mallas o cercas de protección en perfecto estado dentro del área perimetral del sitio de obra.
		Mantener en todo momento, una buena relación con los trabajadores de los comercios más cercanos al proyecto.
	Derrame de hidrocarburos	Se deberá contar con dispositivos para la recolección inmediata de los mismos, tales como: paños de absorción, arena, aserrín u otros mecanismos similares.
		Realizar los mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, fuera del sitio de obra. Esta medida busca evitar que

		se produzcan derrames sobre los suelos desprovistos de vegetación.
		Queda prohibido abastecer de combustible a los camiones y vehículos en general dentro del sitio de obra.
Colocación de letreros informativos y señalizaciones de seguridad por frente de trabajo.	Generación de ruido	Capacitar al personal periódicamente sobre el uso adecuado de los dispositivos de recolección contra derrame de hidrocarburos.
		Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.

		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.
	Modificación del paisaje	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto
	Cambio de habitat	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto
	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en

		capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.
	Emisiones de gases y partículas	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.

		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado
Adecuación de terracería.	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan



		reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.
	Compactación del suelo	Restringir la operación de maquinaria y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su tránsito dentro de las áreas de construcción.
	Modificación de habitat	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto

	Modificación del paisaje	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto
	Generación de ruido	Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso
		Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.
	Emisiones de gases y partículas	Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción y material térreo para el relleno, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.
		Los camiones que ingresen con materiales de construcción y material terreno al sitio de obra, deberán contar con su lona en sus vagones en óptimas condiciones, a fin de evitar la dispersión de partículas al aire.

		Colocar mallas o cercas de protección en perfecto estado dentro del área perimetral del sitio de obra, a fin de reducir la cantidad de material particulado grueso al aire.
		Establecer límites de velocidad (10 a 20 km/h) a los camiones y equipo pesado que se encuentren realizando trabajos dentro del sitio de obra, para reducir la cantidad de polvo que se dispersaría con velocidades mayores.
		Durante los días secos, aplicar medidas de contención del polvo como riego, preferiblemente con agua no potable, especialmente durante los trabajos de movimiento de tierra.
		Efectuar mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo las emisiones de gases por combustión incompleta.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.
		Llevar un registro de los mantenimientos de los equipos y camiones de forma periódica, por parte del encargado de estos.
	Alteración de tráfico vehicular	Colocar señales pertinentes y establecer áreas de estacionamiento de carga y descarga de materiales de construcción
		Utilizar las horas de menor afluencia vehicular para la llegada de los camiones al sitio del proyecto.

		Asignar un personal encargado de coordinar el movimiento de entrada y salida de los camiones, a fin de prevenir accidentes.
		Contar con la autorización para cierre parcial o total en vías públicas por parte de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.
	Accidentes laborales	Dotación del equipo de protección individual adecuado para realizar las determinadas actividades.
		Realizar charlas de seguridad con el personal sobre la manipulación adecuada de herramientas y equipos de trabajo.
		Colocar señalizaciones sobre el uso apropiado del equipo de protección individual, y de las prohibiciones de salud y seguridad ocupacional, a fin de evitar y prevenir accidentes dentro del proyecto.
		Contar con un personal idóneo encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.
		Contar con un personal idóneo encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.
		Evitar que queden expuestos por largos periodo de tiempo, los hoyos que se generen durante la etapa de construcción debido al movimiento de tierra, nivelación y otras actividades.
		Cumplir con todos los protocolos de bioseguridad (COVID-19) establecidos por la

		normativa sanitaria nacional, hasta un nuevo aviso oficial por parte del Ministerio de Salud.
		Contar con un botiquín de primeros auxilios en óptimas condiciones y en capacidad de atender el número de trabajadores.
	Derrame de hidrocarburos	Se deberá contar con dispositivos para la recolección inmediata de los mismos, tales como: paños de absorción, arena, aserrín u otros mecanismos similares.
		Realizar los mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, fuera del sitio de obra. Esta medida busca evitar que se produzcan derrames sobre los suelos desprovistos de vegetación.
		Queda prohibido abastecer de combustible a los camiones y vehículos en general dentro del sitio de obra.
		Capacitar al personal periódicamente sobre el uso adecuado de los dispositivos de recolección contra derrame de hidrocarburos.
	Molestias con los vecinos generadas por las actividades	Mantener un horario de trabajo diurno, a fin de evitar incomodar al máximo a los trabajadores cercanos al sitio del proyecto.
		Apagar los equipos y motores cuando no estén trabajando.
		Colocar mallas o cercas de protección en perfecto estado dentro del área perimetral del sitio de obra.
		Mantener en todo momento, una buena relación con los

		trabajadores de los comercios más cercanos al proyecto.
	Perdida de la cobertura vegetal	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto.
		Antes de iniciar la tala de árboles y limpieza de la vegetación herbácea (gramínea), se deberá hacer efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003 y el permiso de tala, según lo establecido en la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.
		Se deberá delimitar el área de construcción del proyecto, para garantizar la limpieza del polígono, y que no se afecte la vegetación colindante.
Construcción de todas las obras civiles que el proyecto involucra el diseño de los planos (supermercado, locales comerciales, sistema de tratamiento).	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.



		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.
	Compactación del suelo	Restringir la operación de maquinaria y equipo de

		movimiento de tierras al mínimo, concentrando su tránsito dentro de las áreas de construcción.
	Modificación de habitat	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto
	Modificación del paisaje	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto
	Generación de ruido	Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.
	Emisiones de gases y partículas	Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción y material férreo para el relleno, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.

		Los camiones que ingresen con materiales de construcción y material terreno al sitio de obra, deberán contar con su lona en sus vagones en óptimas condiciones, a fin de evitar la dispersión de partículas al aire.
		Colocar mallas o cercas de protección en perfecto estado dentro del área perimetral del sitio de obra, a fin de reducir la cantidad de material particulado grueso al aire.
		Establecer límites de velocidad (10 a 20 km/h) a los camiones y equipo pesado que se encuentren realizando trabajos dentro del sitio de obra, para reducir la cantidad de polvo que se dispersaría con velocidades mayores.
		Durante los días secos, aplicar medidas de contención del polvo como riego, preferiblemente con agua no potable, especialmente durante los trabajos de movimiento de tierra.
		Efectuar mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo las emisiones de gases por combustión incompleta.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.
		Llevar un registro de los mantenimientos de los equipos y camiones de forma periódica, por parte del encargado de estos.

	Alteración de tráfico vehicular	Colocar señales pertinentes y establecer áreas de estacionamiento de carga y descarga de materiales de construcción
		Utilizar las horas de menor afluencia vehicular para la llegada de los camiones al sitio del proyecto.
		Asignar un personal encargado de coordinar el movimiento de entrada y salida de los camiones, a fin de prevenir accidentes.
		Contar con la autorización para cierre parcial o total en vías públicas por parte de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.
	Accidentes laborales	Dotación del equipo de protección individual adecuado para realizar las determinadas actividades.
		Realizar charlas de seguridad con el personal sobre la manipulación adecuada de herramientas y equipos de trabajo.
		Colocar señalizaciones sobre el uso apropiado del equipo de protección individual, y de las prohibiciones de salud y seguridad ocupacional, a fin de evitar y prevenir accidentes dentro del proyecto.
		Contar con un personal idóneo encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.
		Contar con un personal idóneo encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.

		Evitar que queden expuestos por largos periodo de tiempo, los hoyos que se generen durante la etapa de construcción debido al movimiento de tierra, nivelación y otras actividades.
		Cumplir con todos los protocolos de bioseguridad (COVID-19) establecidos por la normativa sanitaria nacional, hasta un nuevo aviso oficial por parte del Ministerio de Salud.
		Contar con un botiquín de primeros auxilios en óptimas condiciones y en capacidad de atender el número de trabajadores.
	Pérdida de la cobertura vegetal	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto.
		Antes de iniciar la tala de árboles y limpieza de la vegetación herbácea (gramínea), se deberá hacer efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003 y el permiso de tala, según lo establecido en la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.
		Se deberá delimitar el área de construcción del proyecto, para garantizar la limpieza del polígono, y que no se afecte la vegetación colindante.
	Derrame de hidrocarburos	Se deberá contar con dispositivos para la recolección inmediata de los mismos, tales como: paños de absorción, arena, aserrín u otros mecanismos similares.

		Realizar los mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, fuera del sitio de obra. Esta medida busca evitar que se produzcan derrames sobre los suelos desprovistos de vegetación.
		Queda prohibido abastecer de combustible a los camiones y vehículos en general dentro del sitio de obra.
		Capacitar al personal periódicamente sobre el uso adecuado de los dispositivos de recolección contra derrame de hidrocarburos.
	Molestias con los vecinos generadas por las actividades	Mantener un horario de trabajo diurno, a fin de evitar incomodar al máximo a los trabajadores cercanos al sitio del proyecto.
		Apagar los equipos y motores cuando no estén trabajando.
		Colocar mallas o cercas de protección en perfecto estado dentro del área perimetral del sitio de obra.
Interconexión de servicios básicos y públicos.	Generación de desechos sólidos y líquidos	Mantener en todo momento, una buena relación con los trabajadores de los comercios más cercanos al proyecto.
		Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.



		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.

	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.
	Generación de ruido	Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.
	Emisiones de gases y partículas	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y

		recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado
Reposición vegetal en las isletas, mediante engramado y ornamentación.	Generación de desechos sólidos y líquidos	Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.

		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.
	Emisiones de gases y partículas	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer

		un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado
	Generación de ruido	Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.
<b>Operación</b>		
Supermercado y locales comerciales	Emisiones de gases y partículas	Efectuar mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo las emisiones de gases por combustión incompleta.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.
	Generación de ruido	Trabajar en horarios de no perturbación.
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
	Generación de desechos sólidos y líquidos	Los desechos generados durante el funcionamiento del supermercado comercial, serán clasificados de acuerdo a su composición, en contenedores de colores con sus respectivos rótulos, en un lugar visible y serán llevados a sitios de reciclajes autorizados periódicamente.
		Conducir las aguas residuales al sistema de tratamiento.
		Brindar mantenimiento preventivo y/o correctivo al sistema de tratamiento de las aguas residuales de la plaza comercial.

		Garantizar que los lodos generados por el sistema de tratamiento de las aguas residuales sean debidamente manejados, a través de una empresa certificada, la cual deberá garantizar que la recolección, transporte y disposición final, cumpla con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000.
		Tramitar la concesión de descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas, según la Resolución No. DM-0581-2021.
Sistema de tratamiento de aguas servidas	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.	Contar con las aprobaciones de las autoridades competentes para el diseño y construcción del sistema de tratamiento mixto anaeróbico compuesto por una cámara de pre-filtrado, tanque séptico, filtro biológico anaeróbico, humedal artificial y cámaras de desinfección.
		Garantizar que las descargas de las aguas residuales provenientes de la plaza comercial, sean conducidas al sistema de tratamiento propuesto y que cumplan con lo establecido por el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.
		Brindar mantenimiento preventivo y/o correctivo al sistema de tratamiento de las aguas residuales de la plaza comercial.
		Garantizar que los lodos generados por el sistema de tratamiento de las aguas

		residuales sean debidamente manejados, a través de una empresa certificada, la cual deberá garantizar que la recolección, transporte y disposición final, cumpla con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000.
		Tramitar la concesión de descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas, según la Resolución No. DM-0581-2021.
Recepción de mercancía	Generación de desechos sólidos y líquidos	Contar con las aprobaciones de las autoridades competentes para el diseño y construcción del sistema de tratamiento mixto anaeróbico compuesto por una cámara de pre-filtrado, tanque séptico, filtro biológico anaeróbico, humedal artificial y cámaras de desinfección.
		Garantizar que las descargas de las aguas residuales provenientes de la plaza comercial, sean conducidas al sistema de tratamiento propuesto y que cumplan con lo establecido por el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.
		Brindar mantenimiento preventivo y/o correctivo al sistema de tratamiento de las aguas residuales de la plaza comercial.
		Garantizar que los lodos generados por el sistema de tratamiento de las aguas residuales sean debidamente manejados, a través de una empresa certificada, la cual



		deberá garantizar que la recolección, transporte y disposición final, cumpla con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000.
		Tramitar la concesión de descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas, según la Resolución No. DM-0581-2021.
		Revisar los contenedores por daños de transporte.
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.
Trampas de grasa	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.	Evitar llenarlas con alimentos
		Considerar que el tamaño de la trampa sea el adecuado según las necesidades del supermercado.
		Evitar verter grasas por los drenajes.
		Realizar mantenimientos periódicos.

## 10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

El promotor del proyecto es el responsable de la ejecución de las medidas de mitigación, tal cual como se indica, para apoyarse utilizara su equipo de trabajo, su consultor y auditor ambiental.

### **10.3 Monitoreo**

Será una acción que se ejecutara con la misión de establecer, cual es y cómo se encuentra el estado de los componentes ambientales, por tanto, resulta ser una actividad de gran ayuda a lo que respecta el cuidado del medio ambiente, ya que del resultado que arroje ese relevamiento, sabremos cual es la situación concreta de estos componentes. Mediante este se observarán con detenimiento todos aquellos factores contaminantes o elementos dañinos (sustancias, químicas, tóxicas, bacterias, virus, entre otros), los cuales estarán presentes en un espacio determinado ya sea, áreas de trabajo o en territorio aledaño. Básicamente el monitoreo lo que hace es medir el grado de toxicidad presente en los mencionados espacios, determinando si es grana, muy grave o práctica, ente nulo, y con esta información a mano, se podrá implementar medidas, más severas que impidan el incremento de cualquier problema.

Para el presente trabajo consideramos, se deben implementar monitoreos de acuerdo con la ejecución del proyecto y los componentes ambientales presentes, por lo tanto, recomendamos monitoreos sobre:

- Calidad del aire
- Niveles de ruido
- Suelos

Adicional deben implementarse monitoreos, para que se cumpla con la ejecución de las medidas de mitigación, entre estos podemos señalar:

Capacitaciones ambientales y técnicas, en cumplimiento con la obtención de los permisos, el manejo adecuado de los desechos.

### **10.4 Cronograma de ejecución**

En este punto exponemos un cronograma el cual resalta las medidas de mitigación y los meses en que se debe ejecutar para asegurar la protección ambiental, cabe destacar que

su aplicación debe estar en concordancia con la ejecución de las actividades, de la etapa de construcción del proyecto.

**Cuadro N° 22, Cronograma de Ejecución para la Implementación de las Medidas de Mitigación Ambiental**

Acciones del Proyecto	Impacto Identificado	Medidas de mitigación	Meses						
Construcción			12	1	2	3	4	5	6
Contratación del personal (técnicos y obreros).	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.							
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.							
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.							
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o							

		reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.							
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado							
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado							
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.							
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.							
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a							

		personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.							
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.							
	Generación de ruido	Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.							
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso							
Delimitación del área de trabajo y cercado perimetral	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.							
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.							
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en							

		contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.							
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.							
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado							
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado							
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en							

		sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.							
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.							
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.							
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.							
	Generación de ruido	Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso							
		Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.							
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.							
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.							



		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.							
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.							
	Emisiones de gases y partículas	Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción y material térreo para el relleno, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.							
		Los camiones que ingresen con materiales de construcción y material terreno al sitio de obra, deberán contar con su lona en sus vagones en óptimas condiciones, a fin de evitar la dispersión de partículas al aire.							
		Establecer límites de velocidad (10 a 20 km/h) a los camiones y equipo pesado que se encuentren realizando trabajos dentro del sitio de obra, para reducir la cantidad de polvo que							

		se dispersaría con velocidades mayores.							
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.							
Instalación de caceta para oficina temporal y área para acopiar los materiales de construcción.	Generación de desechos sólidos y líquidos Generación de empleo Generación de ruido	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.							
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.							
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.							
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un							

		área asignada dentro del sitio del proyecto.							
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado							
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado							
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.							
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.							
		En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan							

		con los requisitos solicitados.							
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.							
		Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.							
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.							
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.							
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.							
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.							
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los							

		niveles sonoros por desperfectos mecánicos.							
	Alteración del tráfico vehicular	Colocar señales pertinentes y establecer áreas de estacionamiento de carga y descarga de materiales de construcción							
		Utilizar las horas de menor afluencia vehicular para la llegada de los camiones al sitio del proyecto.							
		Asignar un personal encargado de coordinar el movimiento de entrada y salida de los camiones, a fin de prevenir accidentes.							
		Contar con la autorización para cierre parcial o total en vías públicas por parte de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.							
	Emisiones de gases y partículas	Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción y material térreo para el relleno, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.							
		Los camiones que ingresen con materiales de construcción y material terreno al sitio de obra, deberán contar con su lona en sus vagones en óptimas condiciones, a fin de evitar la dispersión de partículas al aire.							

		Establecer límites de velocidad (10 a 20 km/h) a los camiones y equipo pesado que se encuentren realizando trabajos dentro del sitio de obra, para reducir la cantidad de polvo que se dispersaría con velocidades mayores.							
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.							
	Modificación del paisaje	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto.							
	Cambio de habitat	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto.							
Limpieza del terreno mediante la remoción de cobertura vegetal.	Perdida de la cobertura vegetal	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto.							
		Antes de iniciar la tala de árboles y limpieza de la vegetación herbácea (gramínea), se deberá hacer efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003 y el permiso de tala, según lo establecido en la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.							
		Se deberá delimitar el área de construcción del proyecto, para garantizar la limpieza							

		del polígono, y que no se afecte la vegetación colindante.							
	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.							
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.							
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.							
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.							



		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado						
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado						
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.						
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.						
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.						

		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.							
	Accidentes laborales	Dotación del equipo de protección individual adecuado para realizar las determinadas actividades.							
		Realizar charlas de seguridad con el personal sobre la manipulación adecuada de herramientas y equipos de trabajo.							
		Colocar señalizaciones sobre el uso apropiado del equipo de protección individual, y de las prohibiciones de salud y seguridad ocupacional, a fin de evitar y prevenir accidentes dentro del proyecto.							
		Contar con un personal idóneo encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.							
		Contar con un personal idóneo encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.							
		Evitar que queden expuestos por largos periodo de tiempo, los hoyos que se generen durante la etapa de construcción debido al movimiento de tierra,							

		nivelación y otras actividades.							
		Cumplir con todos los protocolos de bioseguridad (COVID-19) establecidos por la normativa sanitaria nacional, hasta un nuevo aviso oficial por parte del Ministerio de Salud.							
		Contar con un botiquín de primeros auxilios en óptimas condiciones y en capacidad de atender el número de trabajadores.							
	Generación de ruido	Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.							
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.							
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.							
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.							
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento							

		Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.							
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.							
	Alteración del tráfico vehicular	Colocar señales pertinentes y establecer áreas de estacionamiento de carga y descarga de materiales de construcción							
		Utilizar las horas de menor afluencia vehicular para la llegada de los camiones al sitio del proyecto.							
		Asignar un personal encargado de coordinar el movimiento de entrada y salida de los camiones, a fin de prevenir accidentes.							
		Contar con la autorización para cierre parcial o total en vías públicas por parte de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.							
	Emisiones de gases y partículas	Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción y material térreo para el relleno, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.							

		Los camiones que ingresen con materiales de construcción y material terreno al sitio de obra, deberán contar con su lona en sus vagones en óptimas condiciones, a fin de evitar la dispersión de partículas al aire.						
		Establecer límites de velocidad (10 a 20 km/h) a los camiones y equipo pesado que se encuentren realizando trabajos dentro del sitio de obra, para reducir la cantidad de polvo que se dispersaría con velocidades mayores.						
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.						
	Modificación del paisaje	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto						
	Cambio de habitat	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto						
	Molestias con los vecinos generadas por las actividades	Mantener un horario de trabajo diurno, a fin de evitar incomodar al máximo a los trabajadores cercanos al sitio del proyecto.						
		Apagar los equipos y motores cuando no estén trabajando.						
		Colocar mallas o cercas de protección en perfecto estado dentro						

		del área perimetral del sitio de obra.						
		Mantener en todo momento, una buena relación con los trabajadores de los comercios más cercanos al proyecto.						
	Derrame de hidrocarburos	Se deberá contar con dispositivos para la recolección inmediata de los mismos, tales como: paños de absorción, arena, aserrín u otros mecanismos similares.						
		Realizar los mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, fuera del sitio de obra. Esta medida busca evitar que se produzcan derrames sobre los suelos desprovistos de vegetación.						
		Queda prohibido abastecer de combustible a los camiones y vehículos en general dentro del sitio de obra.						
		Capacitar al personal periódicamente sobre el uso adecuado de los dispositivos de recolección contra derrame de hidrocarburos.						
Colocación de letreros informativos y	Generación de ruido	Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los						

señalizaciones de seguridad por frente de trabajo.		días de semana y los sábados hasta el mediodía.							
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.							
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.							
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.							
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.							
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.							
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.							



		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.							
	Modificación del paisaje	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto							
	Cambio de habitat	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto							
	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.							
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.							
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los							

		camiones de recolección de seo.						
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.						
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado						
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado						
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.						
		Capacitar periódicamente al						

		personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.							
	Emisiones de gases y partículas	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.							
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.							
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.							
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.							

		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado							
Adecuación de terracería.	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.							
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.							
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.							

		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.							
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado							
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado							
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.							
		Capacitar periódicamente al personal sobre el							

		manejo adecuado de los desechos sólidos.							
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.							
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.							
	Compactación del suelo	Restringir la operación de maquinaria y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su tránsito dentro de las áreas de construcción.							
	Modificación de habitat	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto							
	Modificación del paisaje	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto							
	Generación de ruido	Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso							
		Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.							
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente							

		ruidosa de comunicación.							
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.							
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.							
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.							
	Emisiones de gases y partículas	Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción y material térreo para el relleno, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.							
		Los camiones que ingresen con materiales de construcción y material terreno al sitio de obra, deberán contar con su lona en sus vagones en óptimas condiciones, a fin de evitar la dispersión de partículas al aire.							



		Colocar mallas o cercas de protección en perfecto estado dentro del área perimetral del sitio de obra, a fin de reducir la cantidad de material particulado grueso al aire.						
		Establecer límites de velocidad (10 a 20 km/h) a los camiones y equipo pesado que se encuentren realizando trabajos dentro del sitio de obra, para reducir la cantidad de polvo que se dispersaría con velocidades mayores.						
		Durante los días secos, aplicar medidas de contención del polvo como riego, preferiblemente con agua no potable, especialmente durante los trabajos de movimiento de tierra.						
		Efectuar mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo las emisiones de gases por combustión incompleta.						
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.						
		Llevar un registro de los mantenimientos de los equipos y camiones de forma periódica, por						

		parte del encargado de estos.							
	Alteración de tráfico vehicular	Colocar señales pertinentes y establecer áreas de estacionamiento de carga y descarga de materiales de construcción							
		Utilizar las horas de menor afluencia vehicular para la llegada de los camiones al sitio del proyecto.							
		Asignar un personal encargado de coordinar el movimiento de entrada y salida de los camiones, a fin de prevenir accidentes.							
		Contar con la autorización para cierre parcial o total en vías públicas por parte de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.							
	Accidentes laborales	Dotación del equipo de protección individual adecuado para realizar las determinadas actividades.							
		Realizar charlas de seguridad con el personal sobre la manipulación adecuada de herramientas y equipos de trabajo.							
		Colocar señalizaciones sobre el uso apropiado del equipo de protección individual, y de las prohibiciones de salud y seguridad ocupacional, a fin de							

		evitar y prevenir accidentes dentro del proyecto.						
		Contar con un personal idóneo encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.						
		Contar con un personal idóneo encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.						
		Evitar que queden expuestos por largos periodo de tiempo, los hoyos que se generen durante la etapa de construcción debido al movimiento de tierra, nivelación y otras actividades.						
		Cumplir con todos los protocolos de bioseguridad (COVID-19) establecidos por la normativa sanitaria nacional, hasta un nuevo aviso oficial por parte del Ministerio de Salud.						
		Contar con un botiquín de primeros auxilios en óptimas condiciones y en capacidad de atender el número de trabajadores.						
	Derrame de hidrocarburos	Se deberá contar con dispositivos para la recolección inmediata de los mismos, tales como: paños de absorción, arena,						

		aserrín u otros mecanismos similares.							
		Realizar los mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, fuera del sitio de obra. Esta medida busca evitar que se produzcan derrames sobre los suelos desprovistos de vegetación.							
		Queda prohibido abastecer de combustible a los camiones y vehículos en general dentro del sitio de obra.							
		Capacitar al personal periódicamente sobre el uso adecuado de los dispositivos de recolección contra derrame de hidrocarburos.							
	Molestias con los vecinos generadas por las actividades	Mantener un horario de trabajo diurno, a fin de evitar incomodar al máximo a los trabajadores cercanos al sitio del proyecto.							
		Apagar los equipos y motores cuando no estén trabajando.							
		Colocar mallas o cercas de protección en perfecto estado dentro del área perimetral del sitio de obra.							
		Mantener en todo momento, una buena relación con los							

		trabajadores de los comercios más cercanos al proyecto.							
	Pérdida de la cobertura vegetal	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto.							
		Antes de iniciar la tala de árboles y limpieza de la vegetación herbácea (gramínea), se deberá hacer efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003 y el permiso de tala, según lo establecido en la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.							
		Se deberá delimitar el área de construcción del proyecto, para garantizar la limpieza del polígono, y que no se afecte la vegetación colindante.							
Construcción de todas las obras civiles que el proyecto involucra el diseño de los planos (supermercado, locales comerciales, sistema de tratamiento).	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.							
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección							

		y el suministro de papel higiénico.							
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.							
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.							
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado							
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean							

		transportados a un sitio de disposición final autorizado							
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.							
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.							
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.							
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.							
	Compactación del suelo	Restringir la operación de maquinaria y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su tránsito dentro de las áreas de construcción.							
	Modificación de habita	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto							



	Modificación del paisaje	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto							
	Generación de ruido	Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.							
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso							
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.							
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.							
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.							
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.							

	Emisiones de gases y partículas	Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción y material férreo para el relleno, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.							
		Los camiones que ingresen con materiales de construcción y material terreno al sitio de obra, deberán contar con su lona en sus vagones en óptimas condiciones, a fin de evitar la dispersión de partículas al aire.							
		Colocar mallas o cercas de protección en perfecto estado dentro del área perimetral del sitio de obra, a fin de reducir la cantidad de material particulado grueso al aire.							
		Establecer límites de velocidad (10 a 20 km/h) a los camiones y equipo pesado que se encuentren realizando trabajos dentro del sitio de obra, para reducir la cantidad de polvo que se dispersaría con velocidades mayores.							
		Durante los días secos, aplicar medidas de contención del polvo como riego, preferiblemente con agua no potable, especialmente durante los trabajos de movimiento de tierra.							

		Efectuar mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo las emisiones de gases por combustión incompleta.							
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.							
		Llevar un registro de los mantenimientos de los equipos y camiones de forma periódica, por parte del encargado de estos.							
	Alteración de tráfico vehicular	Colocar señales pertinentes y establecer áreas de estacionamiento de carga y descarga de materiales de construcción							
		Utilizar las horas de menor afluencia vehicular para la llegada de los camiones al sitio del proyecto.							
		Asignar un personal encargado de coordinar el movimiento de entrada y salida de los camiones, a fin de prevenir accidentes.							
		Contar con la autorización para cierre parcial o total en vías públicas por parte de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.							
	Accidentes laborales	Dotación del equipo de protección individual							

		adecuado para realizar las determinadas actividades.						
		Realizar charlas de seguridad con el personal sobre la manipulación adecuada de herramientas y equipos de trabajo.						
		Colocar señalizaciones sobre el uso apropiado del equipo de protección individual, y de las prohibiciones de salud y seguridad ocupacional, a fin de evitar y prevenir accidentes dentro del proyecto.						
		Contar con un personal idóneo encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.						
		Contar con un personal idóneo encargado de la salud y seguridad del personal durante la construcción de la obra.						
		Evitar que queden expuestos por largos periodo de tiempo, los hoyos que se generen durante la etapa de construcción debido al movimiento de tierra, nivelación y otras actividades.						
		Cumplir con todos los protocolos de bioseguridad (COVID-19) establecidos por la normativa sanitaria nacional, hasta un						

		nuevo aviso oficial por parte del Ministerio de Salud.							
		Contar con un botiquín de primeros auxilios en óptimas condiciones y en capacidad de atender el número de trabajadores.							
	Pérdida de la cobertura vegetal	Establecer un Plan de Revegetación en las diversas áreas del proyecto.							
		Antes de iniciar la tala de árboles y limpieza de la vegetación herbácea (gramínea), se deberá hacer efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003 y el permiso de tala, según lo establecido en la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.							
		Se deberá delimitar el área de construcción del proyecto, para garantizar la limpieza del polígono, y que no se afecte la vegetación colindante.							
	Derrame de hidrocarburos	Se deberá contar con dispositivos para la recolección inmediata de los mismos, tales como: paños de absorción, arena, aserrín u otros mecanismos similares.							

		Realizar los mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, fuera del sitio de obra. Esta medida busca evitar que se produzcan derrames sobre los suelos desprovistos de vegetación.						
		Queda prohibido abastecer de combustible a los camiones y vehículos en general dentro del sitio de obra.						
		Capacitar al personal periódicamente sobre el uso adecuado de los dispositivos de recolección contra derrame de hidrocarburos.						
	Molestias con los vecinos generadas por las actividades	Mantener un horario de trabajo diurno, a fin de evitar incomodar al máximo a los trabajadores cercanos al sitio del proyecto.						
		Apagar los equipos y motores cuando no estén trabajando.						
		Colocar mallas o cercas de protección en perfecto estado dentro del área perimetral del sitio de obra.						
		Mantener en todo momento, una buena relación con los trabajadores de los						

		comercios más cercanos al proyecto.							
Interconexión de servicios básicos y públicos.	Generación de desechos sólidos y líquidos	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.							
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.							
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.							
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.							
		En cuanto a los desechos de la							



		construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado						
		Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado						
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.						
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.						
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.						
		Cumplir con las regulaciones del						

		Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.							
	Generación de ruido	Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.							
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso							
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.							
		Mantener todo el equipo rodante con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.							
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 44-2000.							
		Efectuar mantenimientos preventivos a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo los niveles sonoros por desperfectos mecánicos.							

	Emisiones de gases y partículas	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.						
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.						
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.						
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.						
		En cuanto a los desechos de la construcción que se puedan reciclar, se						

		deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado							
Reposición vegetal en las isletas, mediante engramado y ornamentación.	Generación de desechos sólidos y líquidos	Los paños absorbentes con aceites, lubricantes o hidrocarburos, serán colocados en recipientes herméticos de forma temporal hasta que sean transportados a un sitio de disposición final autorizado							
		Queda prohibido el depositar los desechos generados por la construcción, al igual que mascarillas o cualquier equipo de protección individual en sitios no asignados o que puedan obstruir el paso de drenajes pluviales.							
		Capacitar periódicamente al personal sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.							
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.							
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de							

		la Caja de Seguro Social.							
	Emisiones de gases y partículas	Instalar un baño portátil por cada 10 trabajadores, para recoger las excretas generadas por los trabajadores.							
		Verificar que se les brinde a los baños portátiles un servicio que incluya, pero no se limite a la remoción de los residuos y recarga química, sino también la limpieza y desinfección y el suministro de papel higiénico.							
		Los desechos generados diariamente por la construcción que no se puedan reutilizar, se colocarán en bolsas plásticas previamente identificadas y se depositarán en contenedores con sus respectivas tapaderas, en un sitio habilitado dentro del sitio del proyecto hasta ser retirados por los camiones de recolección de seo.							
		Los desechos de la construcción que se puedan reciclar o reutilizar en la obra de construcción, deberán ser colocados en un área asignada dentro del sitio del proyecto.							
		En cuanto a los desechos de la							

		construcción que se puedan reciclar, se deberá establecer un cronograma con una empresa especializada y acreditada que esté en capacidad de recibirlos y darle el manejo adecuado							
	Generación de ruido	Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m., durante los días de semana y los sábados hasta el mediodía.							
<b>Operación</b>									
Supermercado y locales comerciales	Emisiones de gases y partículas	Efectuar mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo las emisiones de gases por combustión incompleta.							
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.							
	Generación de ruido	Trabajar en horarios de no perturbación.							
		Apagar las maquinarias y motores que no estén en uso.							
		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.							
	Generación de desechos sólidos y líquidos	Los desechos generados durante el funcionamiento del supermercado comercial, serán							

		clasificados de acuerdo a su composición, en contenedores de colores con sus respectivos rótulos, en un lugar visible y serán llevados a sitios de reciclajes autorizados periódicamente.						
		Conducir las aguas residuales al sistema de tratamiento.						
		Brindar mantenimiento preventivo y/o correctivo al sistema de tratamiento de las aguas residuales de la plaza comercial.						
		Garantizar que los lodos generados por el sistema de tratamiento de las aguas residuales sean debidamente manejados, a través de una empresa certificada, la cual deberá garantizar que la recolección, transporte y disposición final, cumpla con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000.						
		Tramitar la concesión de descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas, según la Resolución No. DM-0581-2021.						
Sistema de tratamiento de aguas servidas	Alteración de los parámetros	Contar con las aprobaciones de las autoridades						



	físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.	competentes para el diseño y construcción del sistema de tratamiento mixto anaeróbico compuesto por una cámara de pre-filtrado, tanque séptico, filtro biológico anaeróbico, humedal artificial y cámaras de desinfección.							
		Garantizar que las descargas de las aguas residuales provenientes de la plaza comercial, sean conducidas al sistema de tratamiento propuesto y que cumplan con lo establecido por el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.							
		Brindar mantenimiento preventivo y/o correctivo al sistema de tratamiento de las aguas residuales de la plaza comercial.							
		Garantizar que los lodos generados por el sistema de tratamiento de las aguas residuales sean debidamente manejados, a través de una empresa certificada, la cual deberá garantizar que la recolección, transporte y disposición final, cumpla con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000.							

		Tramitar la concesión de descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas, según la Resolución No. DM-0581-2021.							
Recepción de mercancía	Generación de desechos sólidos y líquidos	Contar con las aprobaciones de las autoridades competentes para el diseño y construcción del sistema de tratamiento mixto anaeróbico compuesto por una cámara de pre-filtrado, tanque séptico, filtro biológico anaeróbico, humedal artificial y cámaras de desinfección.							
		Garantizar que las descargas de las aguas residuales provenientes de la plaza comercial, sean conducidas al sistema de tratamiento propuesto y que cumplan con lo establecido por el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.							
		Brindar mantenimiento preventivo y/o correctivo al sistema de tratamiento de las aguas residuales de la plaza comercial.							
		Garantizar que los lodos generados por el sistema de tratamiento de las aguas residuales							

		sean debidamente manejados, a través de una empresa certificada, la cual deberá garantizar que la recolección, transporte y disposición final, cumpla con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000.						
		Tramitar la concesión de descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas, según la Resolución No. DM-0581-2021.						
		Revisar los contenedores por daños de transporte.						
	Generación de empleo	En la medida de lo posible, contratar a personas de la comunidad más cercana que cumplan con los requisitos solicitados.						
		Cumplir con las regulaciones del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral y de la Caja de Seguro Social.						
Trampas de grasa	Alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos por descargas de aguas residuales.	Evitar llenarlas con alimentos						
		Considerar que el tamaño de la trampa sea el adecuado según las necesidades del supermercado.						
		Evitar verter grasas por los drenajes.						

		Realizar mantenimientos periódicos.							
--	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

### 10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

En este proyecto **no aplica** la confección de un plan de rescate y reubicación de fauna y flora ya que no existen estos aspectos significativamente, ya que es un área impactada con el desarrollo del proyecto Zona Franca y Comercial Las Américas II.

### 10.11. Costo de la Gestión Ambiental

El costo de la gestión ambiental durante la instalación y operación del proyecto se estima en unos dos millones nueve cientos cuarenta y nueve mil dólares (B/. **10 mil dólares**).

## 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Profesional	Función
Lcda. Yisel Mendieta	Coordinadora
Licda. Isabel Murillo	Aspectos físicos y socioambientales

### 12.1 Firmas debidamente notariadas



### 12.2 Numero de Registro de Consultores

Profesional	Nº de Registro
Lcda. Yisel Mendieta	DEIA-IRC-079-2020
Licda. Isabel Murillo	IRC-008-12

(Documento original en folder)

### **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusión**

El proyecto contribuye con el desarrollo del país y fomenta el crecimiento económico y social del área, beneficiando terrenos improductivos destinados a promover futuros desarrollos comerciales tendientes a mejorar la calidad de vida de los residentes, brindando infraestructuras que le permiten adquieran productos de consumo más cerca y un área más agradable visualmente.

El proyecto brindará un aspecto general del sitio más agradable consecuente con la población que le rodea tendiente al desarrollo, promoviendo infraestructuras que generan empleos temporales y permanentes.

En materia ambiental la ubicación del proyecto según la presente evaluación no indica la existencia de riesgos significativos, pues todos los efectos son locales y temporales, trae mejoras al paisaje y un aspecto visual y bienestar a la población circundante.

#### **Recomendaciones**

1. Contratar personal del área ya sea en construcción y operación para proporcional desarrollo económico a los residentes del lugar y una mejora económica a sus hogares.
2. Asegurarse que los equipos y materiales cumplan con las normas de seguridad para la construcción vigentes en el país.
3. Cumplir con todas las medidas de mitigación para los casos específicos.

#### **14. BIBLIOGRAFÍA**

Vicente Conesa. Matriz de Importancia. 1998.

Suárez de Castro, F. Conservación de Suelo, Instituto Interamericano para la Cooperación y la Agricultura (IICA), San José, Costa Rica, 2da. Reimp. 1982. 315 págs.

Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994, Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.

Ley No. 9 del 25 de enero de 1973, Por la cual se Faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo.

Resolución No. 78-90 del 21 de diciembre de 1990, Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones.

Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá

Ley No. 66 de noviembre de 1947, Por el cual se Aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.

Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2006

Decreto Ley No. 35 de 1996, Por el cual se reglamenta el uso de agua en la República de Panamá.

Resolución No. 248 del 16 de diciembre de 1996, Por la cual se aprueba el Reglamento de Normas Técnicas para la Calidad de Agua Potable con el propósito de proporcionar un margen de seguridad para la salud humana.

Resolución No. 49 del 2 de febrero del 2000, Reglamento Técnico de Normas para Aguas Residuales

Atlas Nacional de La República de Panamá. Instituto Geográfico Tommy Guardia, 1988.

Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero del 2004, en donde se establecen los Niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
EsiA "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"  
PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC

Resolución AG-235-2003, Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.

[www.wrap.org](http://www.wrap.org)



## 15. ANEXOS

### 1. Documentos legales de los promotores

- ✓ Copia de cedula Notariada del Representante Legal
- ✓ Certificado de Propiedad
- ✓ Certificados de sociedad
- ✓ Declaración Jurada
- ✓ Solicitud de evaluación

### 2. Diseño del proyecto (planos)

### 3. Asignación de uso de suelo, Paz y Salvo y Recibo de pago al Ministerio de Ambiente del Estudio

### 4. Entrevistas de la Participación Ciudadana y Volante de notificación

### 5. Documentación del consultor

# ANEXOS



## **ANEXO N.º 1**

### **Documentos legales de los promotores**

- ◇ Solicitud de evaluación
- ◇ Declaración Jurada
- ◇ Copias de cédula Notariada del Representante Legal
- ◇ Certificado de Propiedad
- ◇ Certificado de Sociedad

(ORIGINALES PRESENTADO EN FOLDER)

### ◇ **SOLICITUD DE EVALUACIÓN**

SOLICITUD DE EVALUACIÓN  
DE IMPACTO AMBIENTAL

HONORABLE  
DIRECTOR REGIONAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
PANAMÁ METRO

Yo, PAOLA ANDREA PERDOMO CUELLO, mujer de nacionalidad colombiana, mayor de edad, con carnet residente permanente N°E-8-101775 y pasaporte N°00835638K, con oficinas en costa del este, teléfono N°69809157, correo electrónico [info@lafinanciera.com](mailto:info@lafinanciera.com), representante legal de la empresa **PLAZA NOVICENTRO, INC.**, con FOLIO N°155725234, propietario de la finca Folio Real N°30270568 con una superficie de 1ha 757m<sup>2</sup> 25dm<sup>2</sup>, código de ubicación 8716. **Presento a la autoridad que usted dirige formal solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, tipo construcción, con \_\_\_\_\_ fojas más anexas, para el proyecto denominado "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC" ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá. Y autorizo a los profesionales, Lcda. Yisel Mendieta, mujer panameña, mayor de edad con cedula 8-776-18009, consultora ambiental con registro DEIA-IRC-079-2020 y Licda. Isabel Murillo, mujer, panameña mayor de edad con cedula de identidad personal N° 5-14-455, consultora ambiental con registro IRC-008-12, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental y realicen los trámites pertinentes (notificaciones) ante el Ministerio de Ambiente para la consecución de la aprobación del presente estudio incluyendo la firma de la resolución de aprobación.**

Adjuntamos los siguientes documentos:

- Se adjuntan original impreso del estudio de impacto ambiental con dos (2) CD en donde consta grabación digital de dicho documento.
- Certificados expedidos por el Registro Público de Panamá, en el cual certifica la existencia de la finca y sociedad.
- Paz y Salvo del promotor emitido por el MINISTERIO DE AMBIENTE.
- Copia de carnet residente cotejada ante notario del promotor del proyecto.
- Declaración jurada de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo 11 del Título 1V de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Debidamente cotejada ante notario.
- Documento que certifica el equipo consultor, debidamente cotejadas ante notario.
- Plano del proyecto.

Fundamento de Derecho: Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo 11 del Título 1V de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998

Atentamente,

  
PAOLA ANDREA PERDOMO CUELLO



Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR  
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá  
con Cédula No. 4-157-725

CERTIFICO:

Que da fe la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firman) el presente documento, y (s) firma (s) es (son) auténtica (s) [Art. 17, Ley C.C. Art. 845 C.J.], la cual de identificación que se me presentó.

Panamá,

  
Testigos  
LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR  
Notario Público Sexto

◆ DECLARACIÓN JURADA

CONSULTOR LCDA. YISEL MENDIETA  
REGISTRO N°DEIA-IRC-079-2020  
6537-8184 / [yisel\\_mendieta@yahoo.es](mailto:yisel_mendieta@yahoo.es)



NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

DECLARACION NOTARIAL JURADA

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los once (11) días del mes de octubre de dos mil veintidós (2022) ante mí RAUL IVAN CASTILLO SANJUR Notaria Público Sexto del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número cuatro ciento cincuenta y siete- setecientos veinticinco (4157-725), compareció personalmente Yo, PAOLA ANDREA PERDOMO CUELLO, mujer de nacionalidad colombiana, mayor de edad, con carnet residente permanente E ocho ciento uno setecientos seta y cinco (N°E-8-101775) y pasaporte cero cero ochocientos treinta y cinco seiscientos treinta y ocho K (N°00835638K), con oficinas en costa del este, teléfono N°69809157, correo electrónico [info@lafinanciera.com](mailto:info@lafinanciera.com), representante legal de la empresa PLAZA NOVICENTRO, INC., con FOLIO N°155725234, propietario de la finca Folio Real N°30270568 con una superficie de 1ha 757m<sup>2</sup> 25dm<sup>2</sup>, código de ubicación 8716, actuando en mi nombre y representación en mi calidad de promotor del Proyecto denominado Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, tipo construcción denominado CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC, Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, me solicito que extendiera esta diligencia para hacer constar una declaración jurada, accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva DEL DECLARANTE y en conocimiento del contenido del artículo 385, del texto único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo acepto y seguidamente expreso hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio coerción, de manera voluntaria declaro lo siguiente:-----

Primero: declaro bajo la gravedad de juramento que la información aquí expresada es verdadera; por lo tanto, el citado proyecto se ajusta a las normas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo 11 del Título 1V de la Ley N°41 de 1 de julio de 1998 -----

El suscrito Notario deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna.-----

Leída como le fue la presente declaración notarial al compareciente en presencia de los testigos instrumentales fue la misma al compareciente en presencia de los testigos instrumentales señores CLIFFORD BERNARD GORDON, con cédula de identidad personal número uno-diecinueve-mil



1        trescientos diecisiete (1-19-1317) Y CARLOS CALERO, portador de la cédula número ocho-  
2        novecientos cincuenta y ocho- mil quinientos ochenta y uno (8-958- 1581), ambos mayores de edad,  
3        panameños y vecinos de esta ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo,  
4        la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, el  
5        Notario que doy fe. \_\_\_\_\_  
6

7        LA COMPARECIENTE

8          
9        PAOLA ANDREA PERDOMO CUELLO

  
CARLOS CALERO

11        LOS TESTIGOS

12          
13        CLIFFORD BERNARD GORDON

  
LIC. RAD IVAN CUELLO SANJURJO  
NOTARIO PUBLICO SEXTO



◇ COPIA DE CÉDULA NOTARIADA DEL REPRESENTANTE LEGAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
CARNE DE RESIDENTE PERMANENTE

**Paola Andrea Perdomo Cuello**

NOMBRE USUAL: **Paola Andrea Perdomo Cuello**  
FECHA DE NACIMIENTO: 17-ENE-1992  
LUGAR DE NACIMIENTO: COLOMBIA  
NACIONALIDAD: COLOMBIANA  
SEXO: F  
EXPIRO: 12-FEB-2020

TIPO DE VOUCHER: **E-8-101775**

*Paola Perdomo*


Yo LIC. RAUL IVAN CASTILLO SANTER, Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4157-735, CERTIFICO:

Que he otorgado debidamente y fehacientemente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he comparado en su todo conforme.

Paraná, **31 OCT 2022**

*Raúl Castillo*


LIC. RAUL IVAN CASTILLO SANTER  
Notario Público Sexto







◇ CERTIFICADO DE PROPIEDAD



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2022-10-10 11:05:20-05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 414001/20 22 (0) DE FECHA 10/05/20 22.D.D.G

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8716, FOLIO REAL Nº 30270568  
LOTE S/N, CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 7803 m<sup>2</sup> 50 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE  
DE 1 ha 757 m<sup>2</sup> 25 dm<sup>2</sup>  
VALOR DEL TRASPASO: ONCE MIL BALBOAS (B/.11,000.00) NÚMERO DE PLANO: 89817-116391.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

PLAZA NOVICENTRO INC. (RUC 155725234) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUISICIÓN: 09 DE AGOSTO DE 2022.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.


**CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE:** NOTA SE HACE CONSTAR QUE ESTA MARGINAL DE SERVIDUMBRE FUE OMITIDA EN SU FECHA CORRESPONDIENTE POR TAL MOTIVO SE HACE EL DÍA DE HOY .  
EN ESTA FINCA SE CONSTITUYE UNA SERVIDUMBRE DE PASO NO MENOR DE LOS 21.50 DE ANCHO A FAVOR DE LA FINCA MADRE QUE PERMITIRÁ EL ACCESO DIRECTO DESDE LA ANTIGUA CARRETERA DE PACORA A LA PARTE POSTERIOR DE LA MISMA ASIMISMO , SE CONSTITUYE A FAVOR DE LA FINCA SEGREGADA UNA SERVIDUMBRE DE PASO NO MENOR DE LOS 21.50 DE ANCHO QUE LE PERMITA EL ACCESO DIRECTO DESDE LA ANTIGUA CARRETERA DE PACORA . PANAMÁ 21 DE OCTUBRE DE 2003 . INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 11/23/2001, EN LA ENTRADA 2001/126911

**CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE):** TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE DE PASO. DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: EL VENDEDOR Y COMPRADOR MANIFIESTAN QUE LA FINCA QUE NACE PRODUCTO DE LA SEGREGACIÓN ESTARÁ AFECTADA POR LA SERVIDUMBRE CONSTITUIDA SOBRE LA FINCA MADRE. DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: EN ESTA FINCA SE CONSTITUYE UNA SERVIDUMBRE DE PASO NO MENOR DE LOS 21.50 DE ANCHO A FAVOR DE LA FINCA MADRE QUE PERMITIRÁ EL ACCESO DIRECTO DESDE LA ANTIGUA CARRETERA DE PACORA A LA PARTE POSTERIOR DE LA MISMA ASIMISMO , SE CONSTITUYE A FAVOR DE LA FINCA SEGREGADA UNA SERVIDUMBRE DE PASO NO MENOR DE LOS 21.50 DE ANCHO QUE LE PERMITA EL ACCESO DIRECTO DESDE LA ANTIGUA CARRETERA DE PACORA . PANAMÁ 21 DE OCTUBRE DE 2003. INSCRITO AL ASIENTO 7, EL 01/30/2020, EN LA ENTRADA 503947/2019 (0)

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.


LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 7 DE OCTUBRE DE 2022 2:24 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403731336



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 420C01F2-8232-4366-9EF4-3DC9340137D1  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1506 Panamá, República de Panamá - (507) 501-6000

1/1

◇ CERTIFICADO DE SOCIEDAD



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2022.10.06 16:23:25 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

414011/2022 (0) DE FECHA 06/10/2022

QUE LA SOCIEDAD

PLAZA NOVICENTRO INC.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155725234 DESDE EL JUEVES, 21 DE JULIO DE 2022  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: MAGDA IRMA BIANCHI LAZZARI  
SUSCRIPTOR: AMELIE SERRANO BIANCHI  
SUSCRIPTOR: FRANCISCO ROLANDO PERDOMO SANDOVAL

DIRECTOR / PRESIDENTE: PAOLA ANDREA PERDOMO CUELLO  
DIRECTOR / SECRETARIO: AMELIE SERRANO BIANCHI  
DIRECTOR / TESORERO: CARLOS ALBERTO PERDOMO POLANIA  
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: MAGDA IRMA BIANCHI LAZZARI

AGENTE RESIDENTE: FRANCISCO PERDOMO SANDOVAL

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERÁ EL PRESIDENTE O EL SECRETARIO Y EN SU DEFECTO, LA JUNTA PODRÁ DESIGNAR A CUALQUIER PERSONA, CUANDO SEA NECESARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DÓLARES (\$10,000.00), MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, REPRESENTADA POR DIEZ MIL (10,000) ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE UN DÓLAR (\$1.00) CADA UNA, MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CADA UNA. LAS ACCIONES SERÁN NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS


- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

ENTRADA 380551/2022 (0) DE FECHA 15/09/2022 4:14:14 P.M. NOTARIA NO. 6 PANAMÁ. REGISTRO RENUNCIA DE AGENTE RESIDENTE, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 6 DE OCTUBRE DE 2022 A LAS 3:35 P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403731347**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8A3F3752-81D6-4B E2-9A98-55A69CA13395  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507) 501-6000

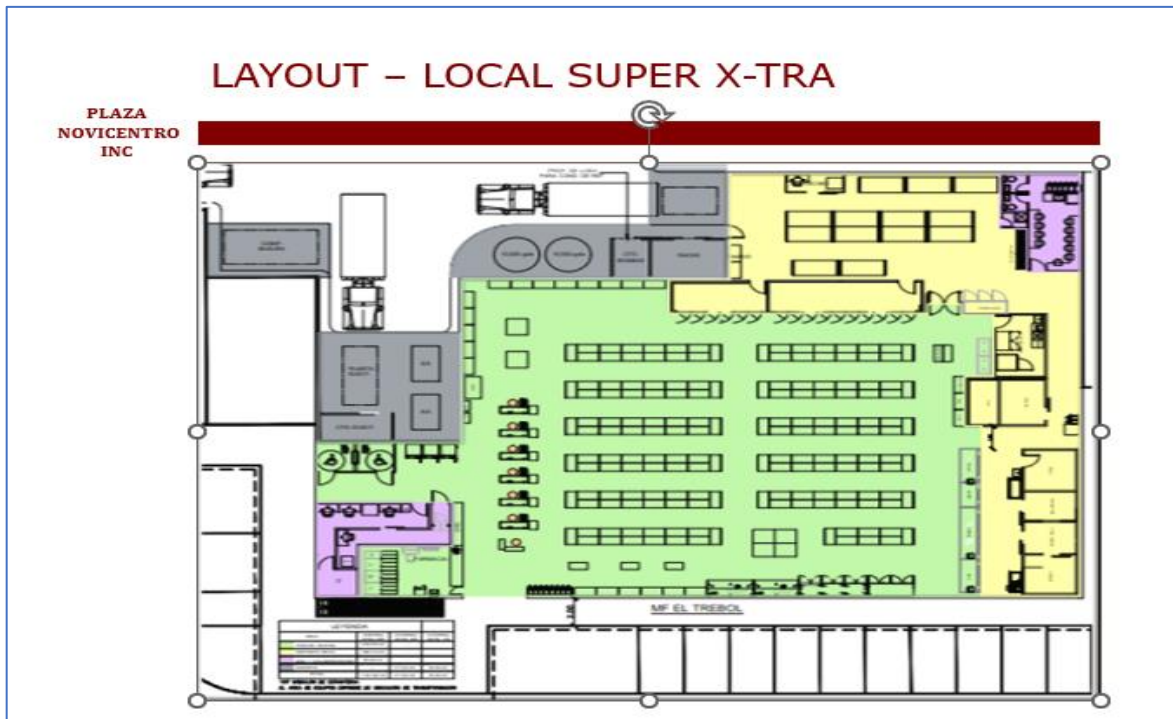
1/1

## **ANEXO N.º 2**

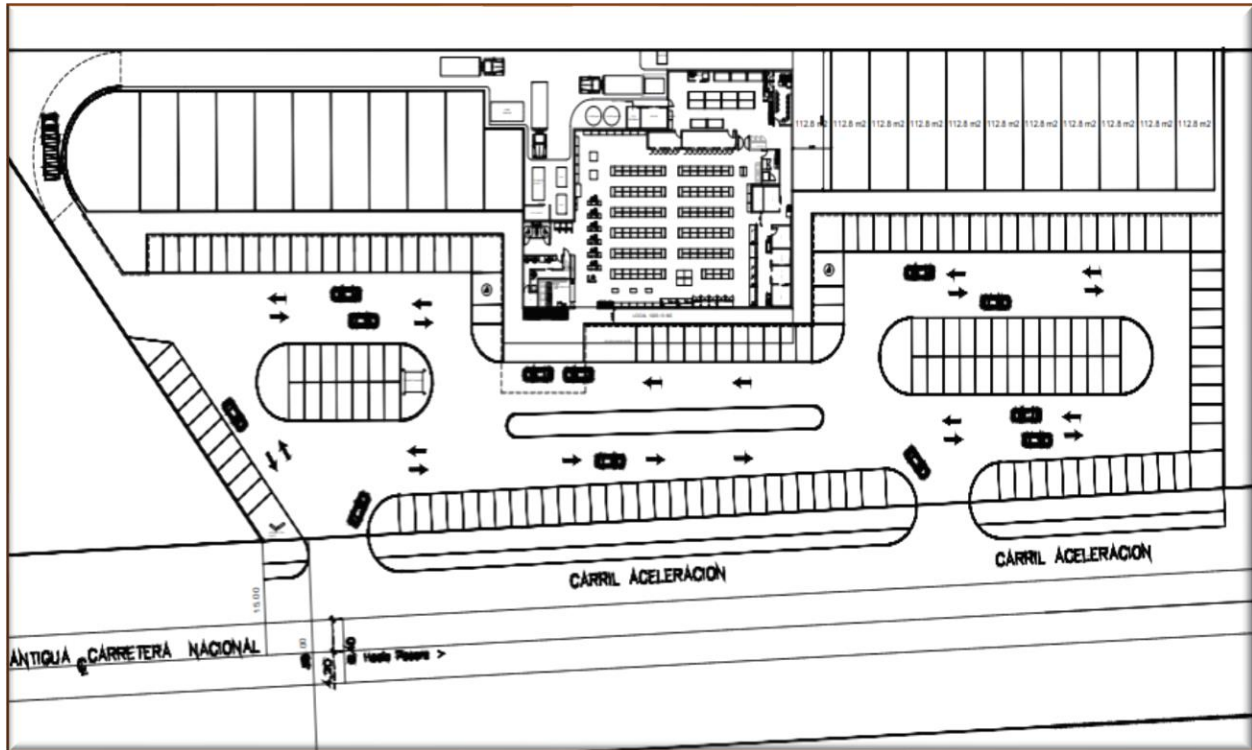
Actividades que se desarrollan en el área

Diseño del proyecto (planos)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 EsIA "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"  
 PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC  
 ACTIVIDADES A DESARROLLAR







## TRAFICO VEHICULAR VIA FRENTE AL X-TRA

PLAZA  
NOVICENTRO  
INC

El promedio diario de circulación vehicular de esta vía, es de 220.000 automotores.

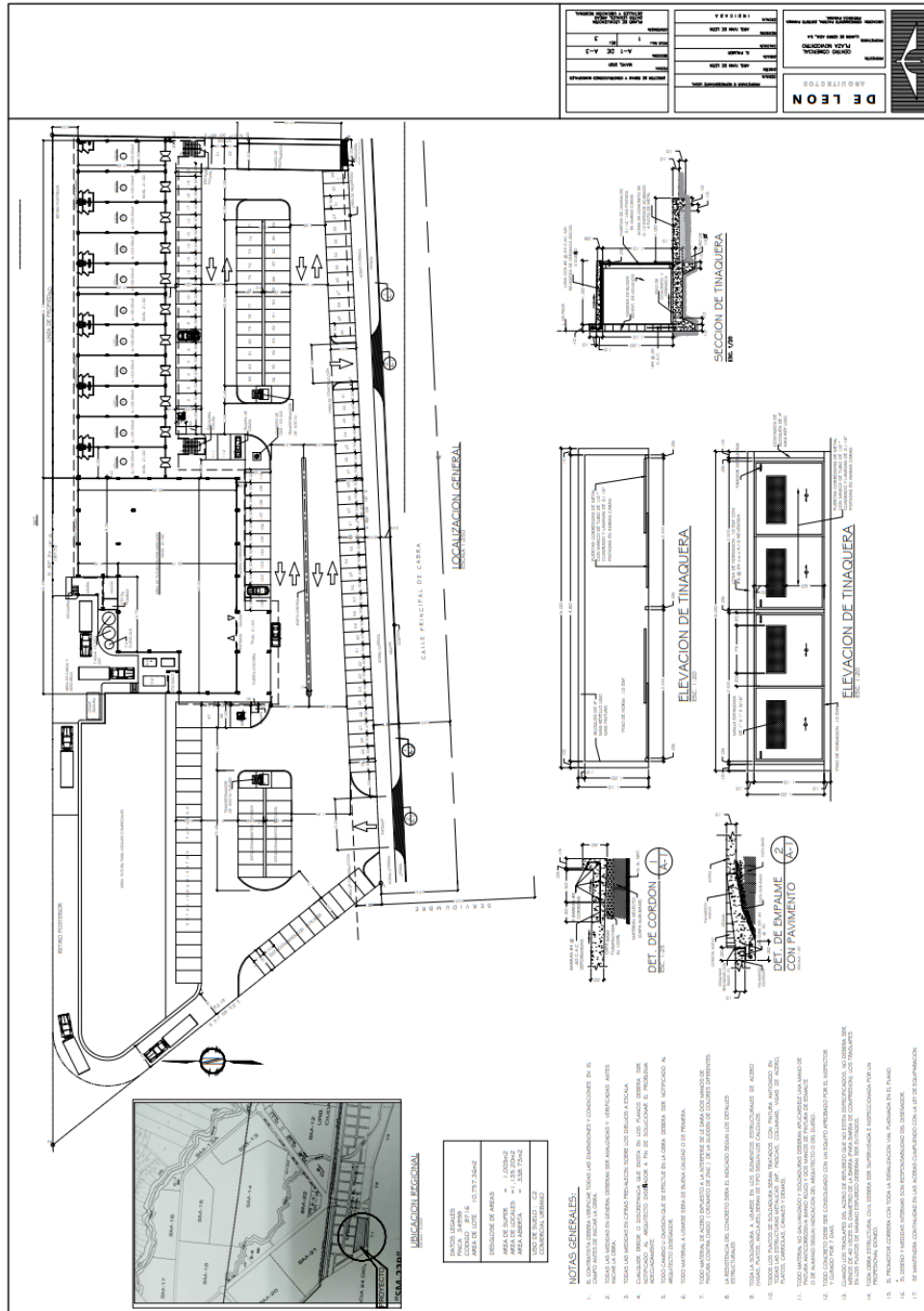


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
EsiA "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"  
PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC

## PLANO DE LOCALIZACIÓN REGIONAL Y LOCALIZACIÓN REGIONAL

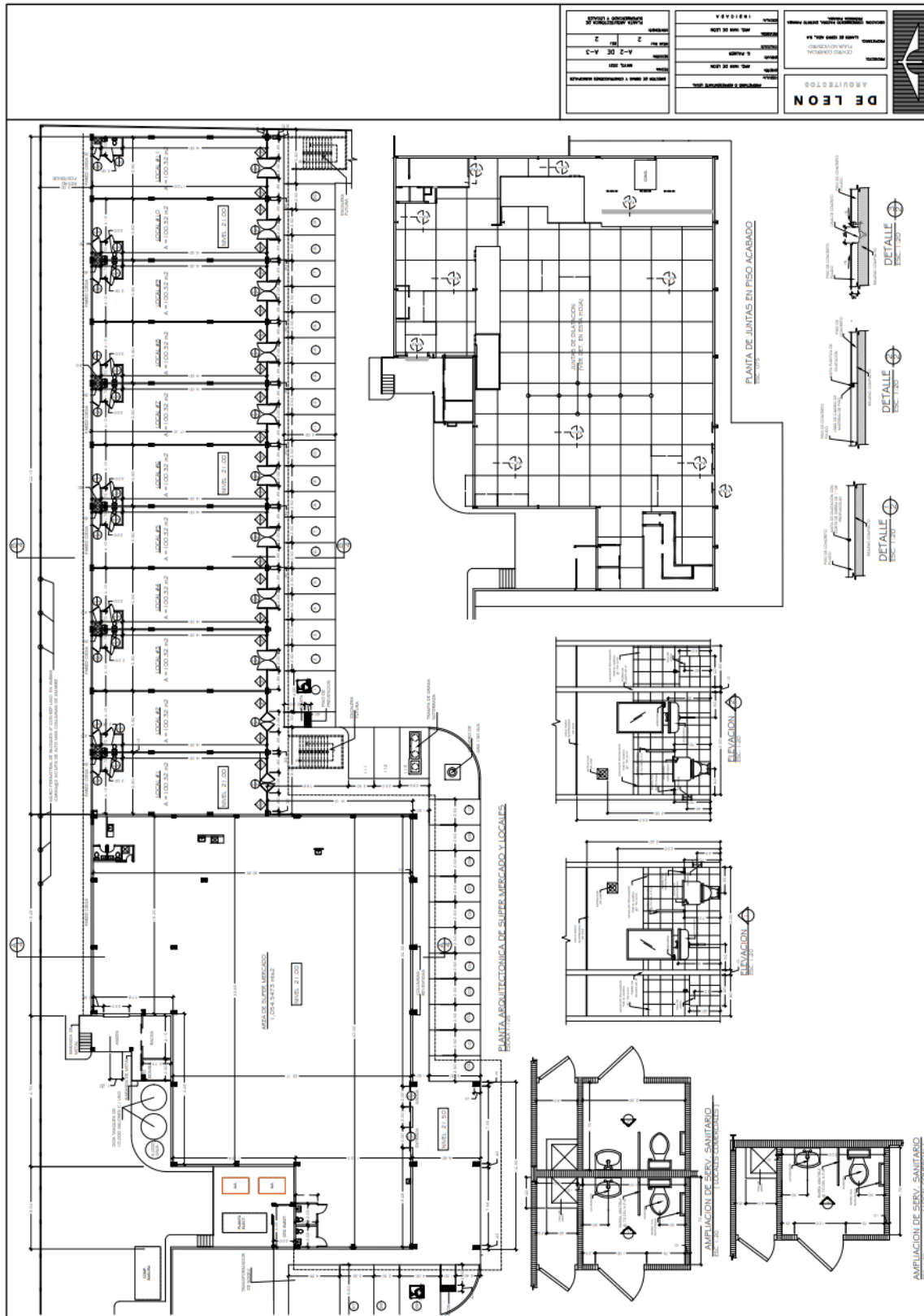
## PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL, DETALLES DE DISTRIBUCIÓN DEL PROYECTO, ELEVACIONES Y SECCIÓN TRANSVERSAL

(Presentados en sobre amarillo adjunto)



CONSULTOR LCDA. YISEL MENDIETA  
REGISTRO N°DEIA-IRC-079-2020  
6537-8184 / [yisel\\_mendieta@yahoo.es](mailto:yisel_mendieta@yahoo.es)

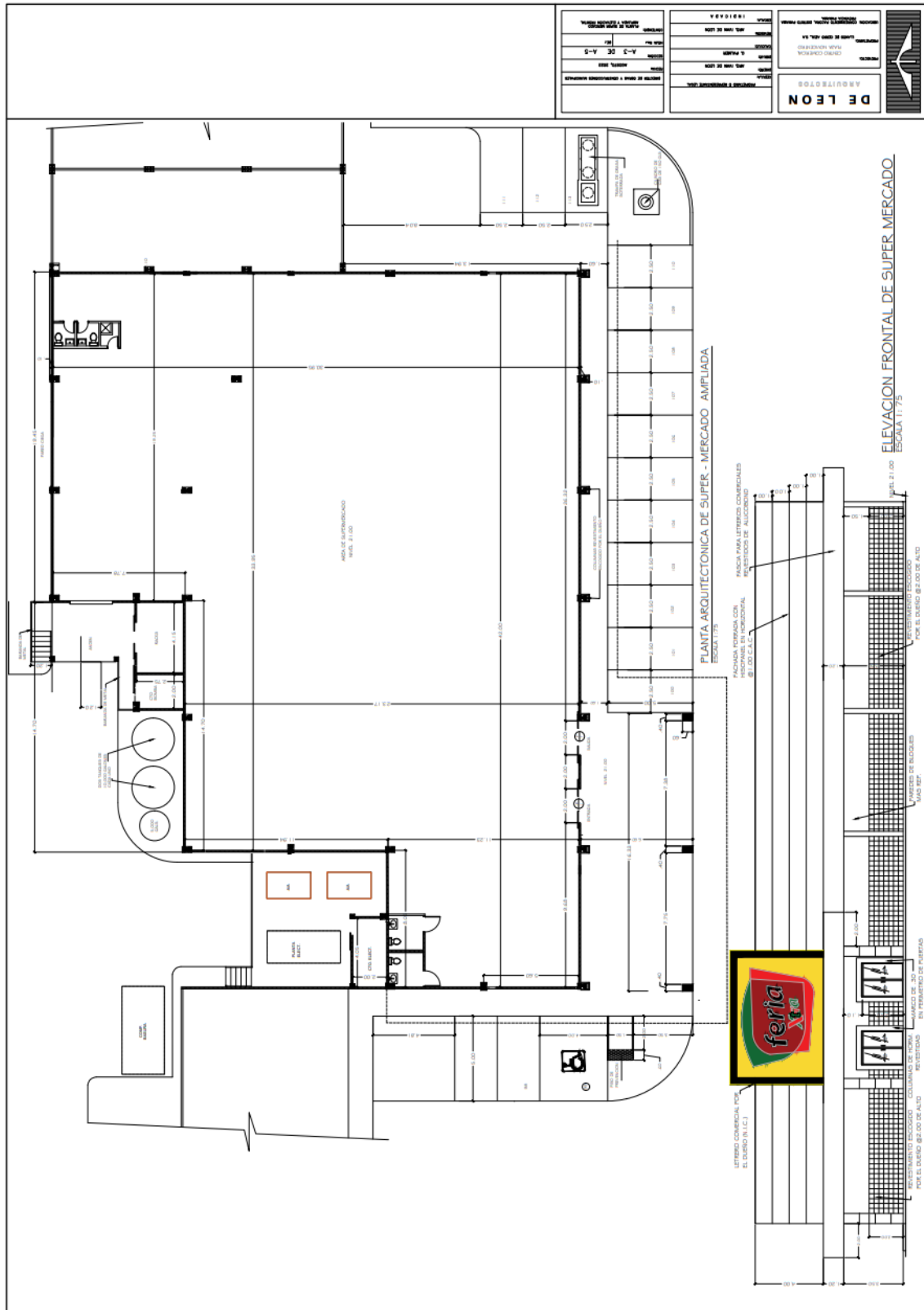
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
EsiA "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"  
PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC



CONSULTOR LCDA. YISEL MENDEIETA  
REGISTRO N°DEIA-IRC-079-2020  
6537-8184 / [yisel\\_mendieta@yahoo.es](mailto:yisel_mendieta@yahoo.es)



CONSULTOR LCDA. YISEL MENDIETA  
REGISTRO N°DEIA-IRC-079-2020  
6537-8184 / [yisel\\_mendieta@yahoo.es](mailto:yisel_mendieta@yahoo.es)



[illegible]

## RESOLUCIÓN Y PLANOS DEL MIVIOT



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 93-2017

(De 27 de diciembre de 2017)

"Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CIUDAD SANTA FE**, ubicado en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá"

**EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL,  
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,**

**CONSIDERANDO:**

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con los numerales 11, 12 y 14 del artículo 2 de la Ley 61 del 23 de octubre de 2009:

*"11. Disponer y ejecutar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo, y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.*

*12. Establecer las normas sobre zonificaciones, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.*

*14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en la materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".*

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre desarrollo urbano y vivienda, y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este ministerio, para su revisión y aprobación, la propuesta de uso de suelo, zonificación y plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CIUDAD SANTA FE**, ubicado en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá;

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 del 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007 y Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que habiendo revisado el expediente del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CIUDAD SANTA FE**, se puede verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No. 732-2015 de 13 de noviembre de 2015; y que contiene el Informe de Cumplimiento No. 169 de 17 de octubre de 2017, el

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
EsiA "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"  
PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC



El cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada; a su vez, el esquema en mención se desarrollará sobre las siguientes fincas:

FINCA	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
Folio real 110367 (F)	8716	28 has + 3673 m <sup>2</sup> + 9492 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.
Folio real 307539 (F)	8716	6847 m <sup>2</sup> + 95 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.
Folio real 307538 (F)	8716	1 has + 2629 m <sup>2</sup> + 47 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.
Folio real 307537 (F)	8716	1 has + 9422 m <sup>2</sup> + 7 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.
Folio real 307536 (F)	8716	2 has + 9237 m <sup>2</sup> + 19 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.
Folio real 234871 (F)	8716	8 has + 5437 m <sup>2</sup> + 99 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.
Folio real 34998 (F)	8716	379 has + 8659 m <sup>2</sup> + 7.44 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

**RESUELVE:**

**PRIMERO: APROBAR** la propuesta de uso de suelo, zonificación y dar concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CIUDAD SANTA FE**, ubicado en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá, a desarrollarse en las siguientes fincas:

FINCA	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
Folio real 110367 (F)	8716	28 has + 3673 m <sup>2</sup> + 9492 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.
Folio real 307539 (F)	8716	6847 m <sup>2</sup> + 95 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.
Folio real 307538 (F)	8716	1 has + 2629 m <sup>2</sup> + 47 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.
Folio real 307537 (F)	8716	1 has + 9422 m <sup>2</sup> + 7 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.
Folio real 307536 (F)	8716	2 has + 9237 m <sup>2</sup> + 19 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.
Folio real 234871 (F)	8716	8 has + 5437 m <sup>2</sup> + 99 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.
Folio real 34998 (F)	8716	379 has + 8659 m <sup>2</sup> + 7.44 dm <sup>2</sup>	Llanos de Cerro Azul, S.A.

**SEGUNDO: APROBAR** la propuesta de los siguientes códigos de zonificación y usos del suelo para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CIUDAD SANTA FE**:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
EsiA "CENTRO COMERCIAL NOVICENTRO INC"  
PROMOTOR: PLAZA NOVICENTRO INC



USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RE – Residencial de Mediana Densidad	Resolución No. 169 de 8 de octubre de 2004
C1 – Comercial de Intensidad Baja o Barrial	Resolución No. 188 de 13 de septiembre de 1993
C2 – Comercial de Intensidad Alta o Central	Resolución No. 188 de 13 de septiembre de 1993
Pv – Parque Vecinal	Resolución No. 160 de 22 de julio de 2002
Pib – Parque Inter Barrial	Resolución No. 160 de 22 de julio de 2002
Siu 1 – Servicio Institucional Urbano de Baja Intensidad	Resolución No. 160 de 22 de julio de 2002
Esv – Equipamiento de Servicio Básico Vecinal	Resolución No. 160 de 22 de julio de 2002

**Parágrafo:**

- Cualquier cambio a lo aprobado en esta Resolución requerirá la autorización previa de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- El Esquema de Ordenamiento Territorial deberá cumplir con lo establecido en el Capítulo III, del Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones".

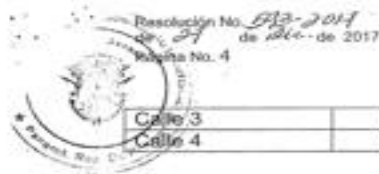
**TERCERO:** En los macrolotes zonificados con RE, frente a las vías principales tipo boulevard, se permitirá una altura máxima de planta baja más cinco pisos.

**CUARTO:** El área del macrolote zonificado Pib (Parque Inter Barrial) de 4 hectáreas, será adicional al porcentaje que cada macrolote debe cumplir como área de parques o áreas verdes, y será accesible a toda la comunidad.

**QUINTO:** Dar concepto favorable a las siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuestas:

NOMBRE DE CALLE	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN	JERARQUIZACIÓN VIAL
El Trébol	51.00 m	5.00 m y 2.50 m	Principal
Boulevard Las Lomas	28.00 m	2.50 m	Principal
Boulevard El Río	28.00 m	2.50 m	Principal
Boulevard El Llano	28.00 m	2.50 m	Principal
Boulevard Santa Fe	28.00 m	2.50 m	Principal
Avenida 1	20.00 m	5.00 m	Secundaria
Avenida 2	20.00 m	5.00 m	Secundaria
Vía El Paseo	15.00 m	5.00 m	Secundaria
La Saladilla	15.00 m	5.00 m	Secundaria
Calle 1	15.00 m	5.00 m	Local
Calle 2	15.00 m	5.00 m	Local





Calle 3	15.00 m	2.50 m	Local
Calle 4	15.00 m	2.50 m	Local

**Parágrafo:**

- Las interconexiones barriales deberán tener una servidumbre mínima de 15.00 metros.
- La línea de construcción será medida a partir de la línea de propiedad.
- La línea de construcción en áreas zonificadas con C-2 – Comercial de Intensidad Alta o Central, será de 5.00 metros a partir de la línea de propiedad.
- Las servidumbres viales y líneas de construcción descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única y al cumplimiento de las regulaciones vigentes, establecidas en esta materia.
- Cada macrolote deberá contar con una jerarquización vial.
- Cualquier cambio, modificación o adición a lo aprobado en esta Resolución, requerirá la autorización de la Dirección de Ordenamiento Territorial.

**SEXTO:** Las áreas verdes que se encuentran dentro de las servidumbres, se considerarán parte de la servidumbre, y no podrán ser tratadas como parques, ni estarán incluidas dentro del porcentaje que cada macrolote debe cumplir como área de parques o áreas verdes, según el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998.

**SÉPTIMO:** El desarrollo del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CIUDAD SANTA FE**, deberá continuar con las aprobaciones de las entidades que conforman la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en sus diferentes etapas, a saber: Anteproyecto, Construcción e Inscripción de lotes. Deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998 "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones".

**OCTAVO:** Deberá contar con **todas las aprobaciones** de las entidades, tanto públicas como privadas que facilitan los servicios básicos de infraestructura, requeridos para este desarrollo, además de las que tengan competencia en temas urbanos.

**NOVENO:** El documento y los planos de la propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CIUDAD SANTA FE**, servirán de consulta y referencia, en la ejecución del proyecto y formarán parte de esta Resolución.

**DÉCIMO:** Deberá cumplir con la dotación de acueducto (agua potable) y el sistema de recolección de aguas sanitarias al desarrollo, cumpliendo con los requerimientos técnicos del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, y el Ministerio de Salud.

**DÉCIMO PRIMERO:** El proyecto deberá incorporar medidas/mecanismos para la recolección y canalización de las aguas de lluvia, y cualquier curso de agua que naturalmente cruce el polígono del proyecto; estos mecanismos deberán tener una capacidad de manejo y desalojo de agua suficiente para la necesidad del sector.

**DÉCIMO SEGUNDO:** El proyecto deberá contar con el equipamiento comunitario necesario para la convivencia de la comunidad que se está creando, entre estos: educativo, religioso, de salud y deportivo (artículo 48 del Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998).



**DÉCIMO TERCERO:** Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este Ministerio, al Municipio correspondiente, Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas, entre otros.

**DÉCIMO CUARTO:** Esta aprobación estará sujeta al fiel cumplimiento y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, debidamente aprobado, por el Ministerio de Ambiente.

**DÉCIMO QUINTO:** Esta aprobación se da sobre aquellas tierras que son propiedad del solicitante, y no sobre derechos posesorios.

**DÉCIMO SEXTO:** Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el solicitante.

**DÉCIMO SÉPTIMO:** Esta Resolución no otorga permiso para movimiento de tierra, ni de construcción, al Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CIUDAD SANTA FE**.

**DÉCIMO OCTAVO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro de un periodo de cinco (5) días hábiles contado a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 6 de 1 de febrero de 2006;  
Ley 61 de 23 de octubre de 2009;  
Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998;  
Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007;  
Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010;  
Resolución No. 188 de 13 de septiembre de 1993;  
Resolución No. 732 de 13 de noviembre de 2015;  
Resolución No. 160 de 22 de julio de 2002;  
Resolución No. 169 de 8 de octubre de 2004.

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE,

MARIO ETCHALECU  
Ministro



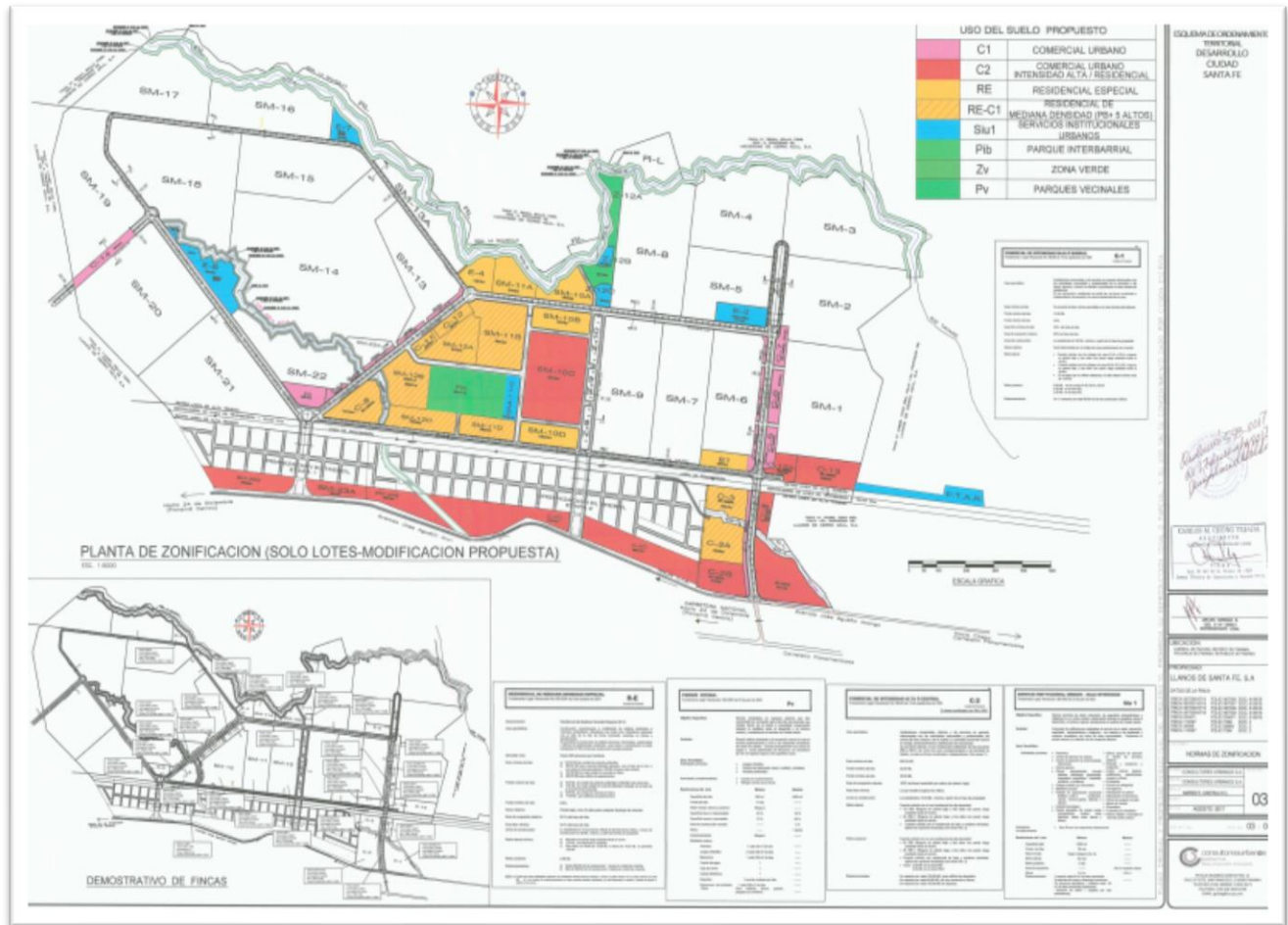
JUAN MANUEL VÁSQUEZ G.  
Viceministro de Ordenamiento  
Territorial







## PLANTA DE ZONIFICACIÓN ACTUAL



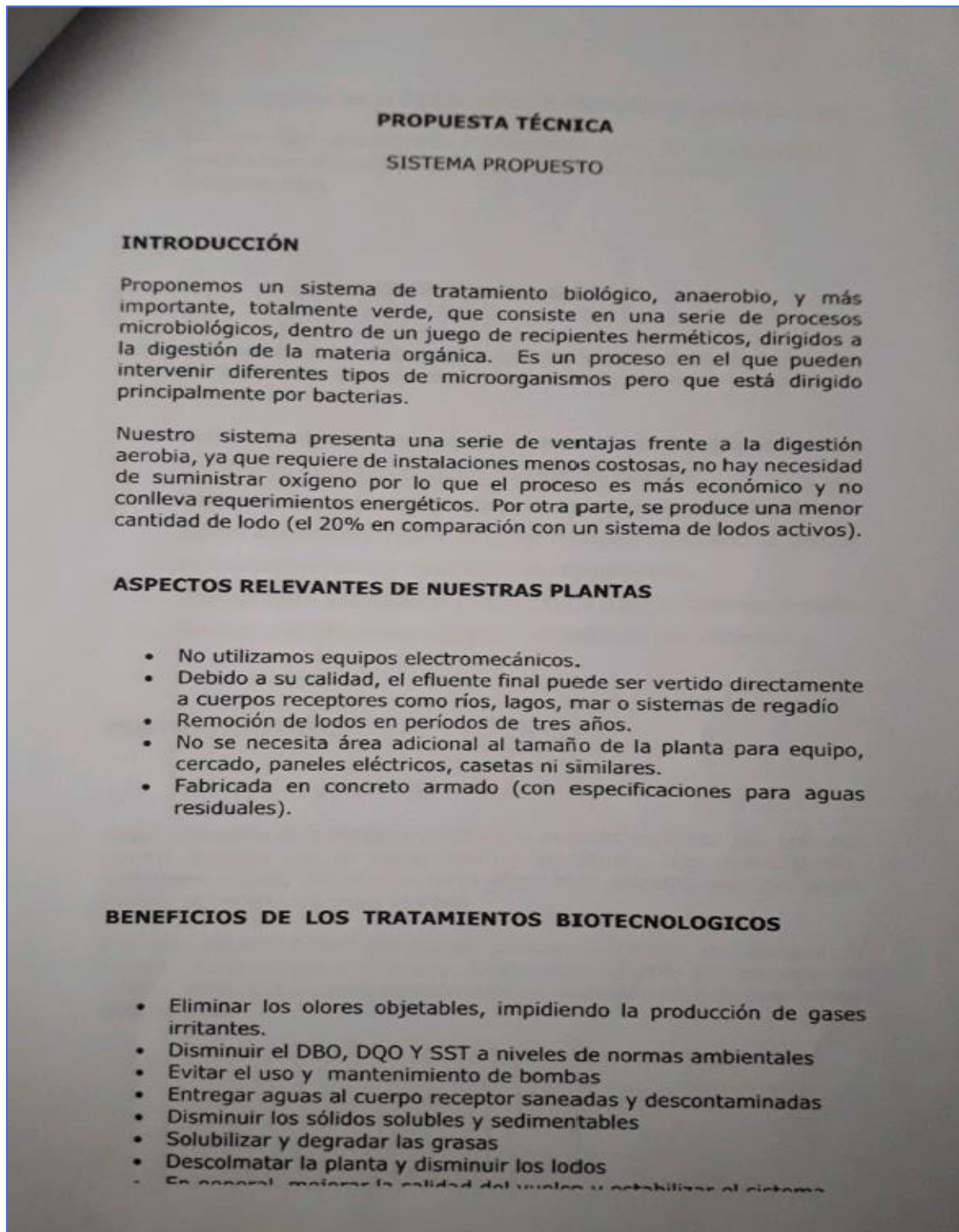






## PLANO DE VIABILIDAD





- Dar la solución en el mismo sitio; no trasladar el problema a otro lugar
- Eliminar las condiciones necesarias para la reproducción y proliferación de agentes patógenos, insectos y vectores
- No contaminar

### DESCRIPCION DEL SISTEMA

Queremos someter a su consideración nuestro sistema conformado por una serie de elementos integrados en un módulo, que se describen a continuación:

- **Pre tratamiento:** remoción de elementos no degradables sólidos por medios físico sin aplicación de agentes externos.
- **Tratamiento primario:** homogenización de aguas, remoción de sólidos suspendidos y parte de material orgánico mediante la adición de microorganismos y sedimentación de partículas.
- **Tratamiento secundario:** Remoción de materia orgánica disuelta por medio de tratamiento biológico en lecho de alta eficiencia.

### PRETRATAMIENTO:

**Criba –trampa de grasas:** Contiene dos parrillas en acero, que retienen sólidos grandes que se incorporaron a las aguas, tales como bolsas, empaques, hojas, plásticos u otros elementos extraños que por algún motivo se hallen en el agua residual.

Este tipo específico de criba cumple también la función de apaciguar la entrada de las aguas a la planta, funcionando además de retenedor de sólidos, como un tanque de aquietamiento e igualación del flujo proveniente del conjunto.



### CRIBA -TRAMPA DE GRASAS

Esta cámara con diseño novedoso y específico, cumple la función de retener los materiales grasos como son aceites, grasas y sólidos flotantes. Su diseño hace que las aguas residuales tengan una trayectoria de flujo ascendente, en la cual se aumenta el tiempo de retención hidráulico, favoreciendo la separación entre el agua y el material graso. Mediante la incorporación de microorganismos de acción dirigida logramos descolmatar las trampas y licuar las grasas. Se forma entonces una interface de separación entre el líquido y el material flotante. Es posible entonces remover de forma sencilla el material sobrenadante en la cámara.

En nuestro sistema de tratamiento, las aguas provenientes de la criba son recibidas inicialmente por un deflector que las conduce al fondo de la trampa, donde es recibida por un resalto hidráulico, diseñado para romper las partículas y acelerar el proceso de separación de las grasas y el agua. Contamos con Bacterias especialmente cultivadas para digerir las grasas, eliminando el engorroso trabajo de tener que limpiar las trampas con frecuencia y la disposición final de las mismas.

### TRATAMIENTO PRIMARIO

**Tanque Sedimentador - Homogeneizador:** Como su nombre lo indica, en este tanque se lleva a cabo la homogenización de las aguas residuales entrantes a la planta.

Debido a las variaciones en los hábitos de limpieza, frecuencia de las mismas y costumbres de cada residencia, es lógico también encontrar variaciones en la calidad de las aguas residuales en cuanto a pH, temperatura, concentración de carga contaminante y caudal. Por tal motivo es importante regular lo mejor posible estas variaciones para que no intervengan de manera significativa en el proceso de tratamiento. La aplicación de Bacterias y los procesos biológicos se ven directamente interferidos si hay cambios grandes en la calidad del agua residual.

Gracias a este tanque que proporciona un tiempo de retención hidráulica calculado, es posible mitigar los cambios bruscos en el agua, ya que al llegar a este, las aguas se mezclan permaneciendo relativamente homogéneas en cuanto a los parámetros descritos anteriormente. En resumen nuestros tanques receptores, sedimentadores constituyen un dispositivo cuyo diseño permite que las partículas floculadas y pesadas se "sedimenten" en el fondo, dejando una interface sólido - líquido en la cual el material ya aglutinado puede removerse con mayor facilidad mediante la inoculación con microorganismos especialmente cultivados para tal efecto. (Sólidos



Así entonces se beneficia una altísima retención de los sólidos suspendidos presentes en el agua residual. El agua ya libre de sólidos se hace pasar hacia el lecho biológico de flujo ascendente.

## TRATAMIENTO SECUNDARIO

**Lecho biológico de flujo ascendente (FAFA):** Aunque las aguas residuales previamente tratadas por procesos de sedimentación están libres de gran parte de los sólidos suspendidos y parte de la materia orgánica, aún tiene una alta concentración de materiales orgánicos disueltos que son de difícil remoción por métodos fisicoquímicos. Se ha diseñado entonces un sistema de tratamiento biológico especial, el cual genera una alta eficiencia en la remoción de estos residuos de origen orgánico.

El agua que proviene desde el sedimentador se conduce por medio de tuberías hacia el fondo del tanque de lecho biológico para obligar al flujo a recorrer una trayectoria ascendente. El agua se hace pasar a través de un lecho granular formado con material filtrante, que sirven como superficie de soporte a los microorganismos que se encargarán de biodegradar el material orgánico.

## CALIDAD DEL EFLUENTE

Para facilitar un análisis comparativo hemos consignado en este cuadro los valor típicos de las características de aguas residuales, las características físico-químicas del efluente procedente de un tanque séptico convencional, las concentraciones de descarga permitidas por el DGINI-COPANIT 35-2000, y las concentraciones del efluente generado por nuestro sistema de tratamiento de aguas residuales ordinarias denominado "Fosa de Sedimentación Acelerada y Filtro de Flujo Ascendente" :

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS	EFLUENTE AGUAS DOMESTICAS	EFLUENTE DE UN TANQUE SEPTICO CONVENCIONAL	MAXIMA CONCENTRACION PERMITIDA POR EL DGINI-COPANIT	MAXIMA CONCENTRACION DESPUES DE NUESTRO TRATAMIENTO
PH	6 < pH < 8	6 < pH < 8	5 < pH < 9	5 < pH < 9
BOD	300 mg /L	129-147 mg/L	35 mg /L	17-30 mg /L
DQO	500 MG/L	180-230-mg/l	100 MG/L	40-50 mg/L
SOLIDOS SUSPENDIDOS	300 mg /L	44-54 mg/L	35 mg/L	22-28 mg /L
SOLIDOS SEDIMENTABLES	8 ml /L	32-39 mg/L	15 ml/L	3-5 ml /L
GRASAS Y ACEITES	< 60 mg /L	< 47 mg/L	< 30 mg/L	< 16 mg /L

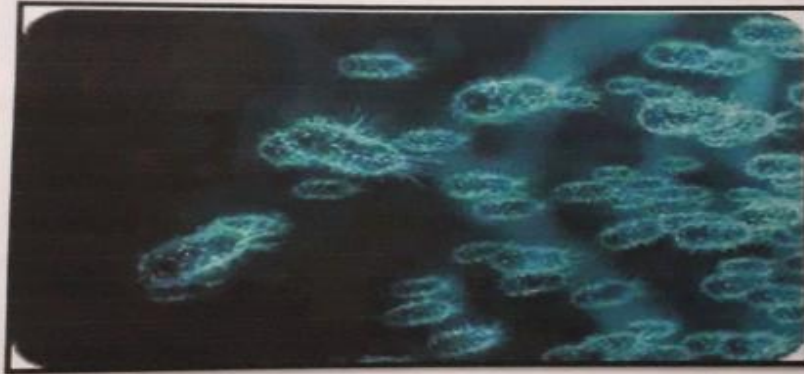


### **SISTEMA DE DESINFECCIÓN:**

Los agentes microbiológicos serán dosificados regulando la exacta cantidad de inóculo en los tiempos y dosis adecuadas.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE NUESTRAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO LAS BACTERIAS**

Grupo abundante de organismos unicelulares y microscópicos, que carecen de núcleo diferenciado y que se reproducen por división celular sencilla. Son muy pequeñas (entre 1 y 10 micrómetros de longitud). Son muy variables en cuanto al modo de obtener la energía y el alimento. Pertenecen al reino "Mónera", conocidos como organismos procariotas, que se caracterizan porque las células carecen de un núcleo con una membrana diferenciada que lo rodee. Las células bacterianas se dividen por Fisión; el material genético se duplica y la bacteria alargada se estrecha por la mitad y tiene lugar la división completa, formándose dos células hijas idénticas a la célula madre.



Así, una especie de bacteria origina al reproducirse solo células de la misma especie. Las bacterias se dividen cada cierto tiempo, tiempo de generación entre 20 y 40 minutos. En condiciones favorables, si se dividen una vez cada 30 minutos, transcurridas 15 horas, una sola célula habrá dado lugar a más de mil millones de descendientes. Nuestras bacterias pertenecen al grupo principal de las saprófitas, que se alimentan de la materia orgánica muerta.

La reproducción no empieza de inmediato el organismo requiere un periodo de adaptación para empezar su crecimiento y su duración depende del tipo de bacteria, la edad del cultivo, y los nutrientes disponibles en el medio. A la fase de adaptación sigue el periodo de reproducción, más rápido, en el cual se observan las características típicas de las células activas: es el periodo de crecimiento exponencial.

**COBERTURA:**

- ❖ Una trampa de grasas y sistema de criba en concreto, con parrilla de acero.
- ❖ Dos sedimentadores en concreto.
- ❖ Un filtro de alta tasa (FAFA) en concreto.
- ❖ Un Clorinador en concreto.
- ❖ Material Filtrante.
- ❖ Tubería de conexión entre los elementos del sistema y Tubería de descarga hasta 6 metros a la salida del sistema.
- ❖ No está incluido el cercado perimetral ni accesos peatonales.