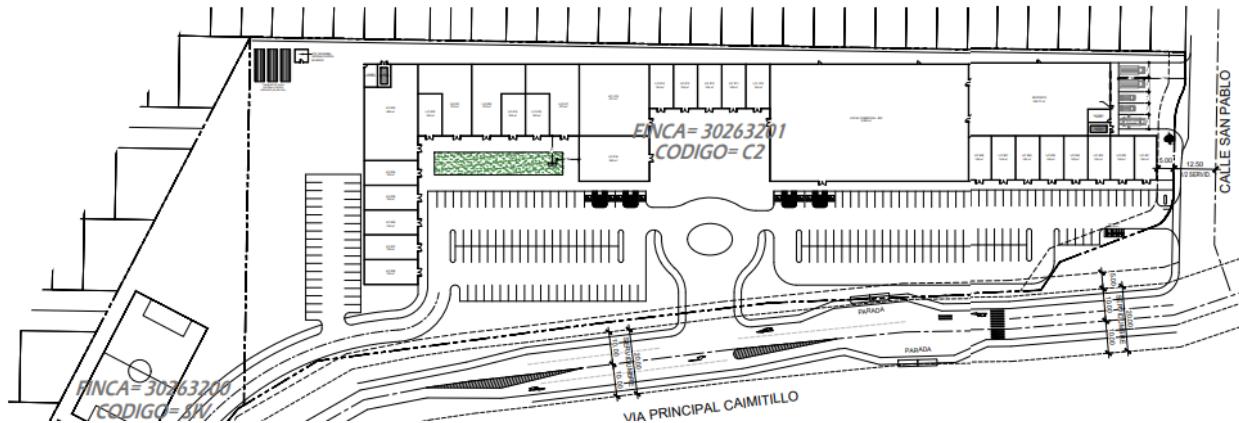


**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORIA I**

**PROYECTO:  
PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**



**PROMOTOR:  
SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.**

**UBICACIÓN:**

CORREGIMIENTO DE CAIMITILLO, DISTRITO DE PANAMÁ Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

**CONSULTORES:**

ROSA LUQUE

IRC-043-2009

DIOMEDES GONZÁLEZ

IAR NO.118-2000

## Contenido

2.0 Resumen Ejecutivo .....	6
3.0 Introducción.....	7
3.1 Alcance, Objetivos, Metodología, Duración e Instrumentalización del Estudio Presentado.....	8
3.1.1 Alcance .....	8
3.1.2 Objetivos.....	8
3.1.3 Metodología.....	9
3.1.4 Duración .....	10
3.1.5 Instrumentación .....	10
3.2 Categorización .....	10
4.0 Información General.....	16
4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros.....	16
4.2 Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	16
5.0 Descripción de proyecto, obra o actividad .....	17
5.1 Objetivo del proyecto y su justificación .....	17
5.1.1 Justificación.....	18
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto .....	18
5.2.1 Coordenadas UTM .....	18
5.2.2 Ubicación Geográfica (Mapa topográfico escala 1:50,000).....	20
5.2.3 Descripción del área de influencia.....	21
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad .....	21

5.3.1 Normativa Ambiental .....	21
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad .....	22
5.4.1 Planificación .....	22
5.4.2 Construcción / Ejecución.....	23
5.4.3 Operación.....	24
5.4.4 Abandono.....	24
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....	25
5.5.1 Infraestructura.....	25
5.5.2 Equipo a utilizar.....	25
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación: .....	25
5.6.1 Necesidades de servicios básicos .....	26
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados .....	27
5.6.2.1 Mano de obra directa e indirecta durante la construcción .....	27
5.6.2.2 Campamento .....	28
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases .....	28
5.7.1 Sólidos .....	28
5.7.2 Líquidos .....	29
5.7.3 Gaseosos .....	29
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.....	29
5.9 Monto global de la inversión .....	30
6.0 Descripción del Ambiente Físico .....	31
6.1 Caracterización del suelo.....	31
6.1.1 La descripción del uso de suelo.....	31
6.1.2.3 Colindantes del proyecto .....	31

6.2 Topografía .....	31
6.3.1 Calidad de aguas superficiales.....	32
6.4 Calidad del aire.....	33
6.4.1 Ruido .....	33
6.4.2 Olores.....	33
7.0 Descripción del Ambiente Biológico .....	34
7.1 Características de la Flora.....	34
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente) .....	36
7.2 Características de la Fauna .....	37
8.0 Descripción del Ambiente Socioeconómico.....	38
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	38
8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo).....	38
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	38
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales.....	49
8.5 Descripción del paisaje.....	49
9.0 Identificación de los Impactos Ambientales y Sociales Específicos .....	50
9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.....	50
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. ....	50
9.2.1 Identificación de impactos ambientales específicos .....	50
9.2.2 Evaluación de los posibles impactos .....	55

9.3 Metodologías usadas en función de a) la naturaleza de acción emprendida. b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada .....	61
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto .....	61
10.0 Plan de Manejo Ambiental (PMA) .....	62
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas.....	62
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas .....	62
10.3 Monitoreo .....	62
10.4 Cronograma de ejecución .....	62
10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora .....	73
10.6 Costos de la Gestión Ambiental .....	73
11.0 Ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de Costo – Beneficio Final .....	73
12.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (s), firma (s), responsabilidades .....	74
12.1. Firmas debidamente notariadas .....	74
13.0 Conclusiones y recomendaciones .....	75
14.0 Bibliografía .....	76
15.0 Anexos .....	77
15.1 Documentos legales .....	77
15.2 Planos de proyecto.....	77
15.3 Mapa de ubicación geográfica.....	77
15.4 Encuestas .....	77
15.5 Informe de mediciones .....	77
15. 6 Acuse de recibido de solicitud de aprobación de proyecto en ACP .....	77

## 2.0 Resumen Ejecutivo

El proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**, consiste en la construcción de una plaza comercial, con 38 locales comerciales, depósito, área de estacionamientos y un área deportiva que contará con una cancha. Adicional, se contará con cuarto de bomba, cuarto eléctrico, planta eléctrica, sistema contra incendio, tanques de agua, tanque de gas y área verde. Los estacionamientos se encuentran distribuidos de la siguiente manera: 218 estacionamientos para locales comerciales, 55 estacionamientos para área deportiva, 4 estacionamientos para área de carga y descarga, 8 estacionamientos para discapacitados y 4 estacionamientos para motos y bicicletas.

El proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**, se ubicará en la vía principal hacia Caimitillo, a un costado de la calle San Pedro, en la entrada de la Urbanización Praderas de San Lorenzo, corregimiento de Caimitillo, distrito y provincia de Panamá, en las siguientes fincas: Folio Real 30263199, con código de ubicación 8715, con una superficie de 3825 m<sup>2</sup> 75 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263200, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m<sup>2</sup> 94 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263201, con código de ubicación 8715, con una superficie de 2 ha 3766 m<sup>2</sup> 66 dm<sup>2</sup>. El proyecto se desarrollará en una superficie total de **34 862.35 m<sup>2</sup>**, cuyo propietario es la sociedad SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

A continuación, los datos del promotor y consultores del proyecto:

<b>a. Nombre del Promotor</b>	<b>SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.</b> , registrada en (MERCANTIL) Folio No. 155630019(S)
<b>b. Personas a Contactar</b>	Arq. Oliver Vergara
<b>c. Números de Teléfono de Contacto</b>	6236-7854
<b>Correos Electrónicos:</b>	ofvergara@hotmail.com
<b>d. Nombre y Registro del Consultor</b>	Rosa Luque IRC-043-2009 Diomedes González IAR NO.118-2000
<b>e. Dirección</b>	En la vía principal hacia Caimitillo, a un costado de la calle San Pedro, en la entrada de la Urbanización Praderas de San Lorenzo, corregimiento de Caimitillo, distrito y provincia de Panamá.

### 3.0 Introducción

El promotor del proyecto es la sociedad **SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.**, registrada en (MERFCANTIL) Folio No. 155630019(S), a través de su Representante Legal el Señor **FELIPE LUO CHEUNG**, varón, nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 8-767-1538, en el marco de las disposiciones señaladas en el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006 y la cual es modificada por la Ley N°8 del 25 de marzo de 2015”, Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, presenta este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO** ante el Ministerio el Ambiente, como entidad rectora en esta materia; dado que el proyecto está dentro de la lista taxativa que se presenta en el artículo 16 del Decreto 123, como parte del sector Servicios.

La descripción del proyecto a realizarse y del entorno donde éste se llevará a cabo fueron analizados por el equipo de consultor y personal de apoyo de forma sistemática, con el objetivo de identificar, evaluar y determinar los potenciales impactos, positivos y negativos que puede ocasionar el proyecto durante la fase de construcción. Toda la información recabada es requerida para establecer un proceso equilibrado con enfoque de sostenibilidad (ambiental, social y económica) que permita la toma de decisiones para proteger, mejorar y conservar la calidad ambiental del entorno y la calidad de vida.

En este estudio, se presenta en un orden lógico de análisis, una breve descripción del proyecto, de los componentes ambientales, los impactos y las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental; así como los costos de la gestión ambiental y un plan de monitoreo, que permitirá el verificar la eficiencia de las medidas, medir el desempeño y el cumplimiento de las normas ambientales vigentes en el país. Se destaca que, dentro de la descripción socioeconómica, para la participación ciudadana, se realizaron

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I**, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

encuestas y entrevistas a las personas en el área colindante y de influencia del proyecto, para obtener la opinión de los mismos sobre el futuro desarrollo.

Por lo que, se establece que el objetivo de este estudio es presentar la información requerida por el Ministerio de Ambiente para la evaluación del mismo y determinar la viabilidad ambiental del proyecto.

### 3.1 Alcance, Objetivos, Metodología, Duración e Instrumentalización del Estudio

Presentado

#### 3.1.1 Alcance

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO** es el contenido señalado en el artículo 26 del Decreto 123, incluyendo todas las etapas de proyecto. En lo relativo al espacio físico el estudio abarca como área de influencia directa, el área de proyecto se ubica en la vía principal hacia Caimitillo, a un costado de la calle San Pedro, en la entrada de la Urbanización Praderas de San Lorenzo, corregimiento de Caimitillo, distrito y provincia de Panamá., específicamente en las siguientes fincas: Folio Real 30263199, con código de ubicación 8715, con una superficie de 3825 m<sup>2</sup> 75 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263200, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m<sup>2</sup> 94 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263201, con código de ubicación 8715, con una superficie de 2 ha 3766 m<sup>2</sup> 66 dm<sup>2</sup>. El proyecto se desarrollará en una superficie total **34862.35 m<sup>2</sup>**, cuyo propietario es la sociedad SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

#### 3.1.2 Objetivos

El objetivo principal de este estudio es determinar la viabilidad ambiental del proyecto, con base a la evaluación de los impactos ambientales potenciales identificados para el mismo, sean éstos positivos y negativos; así como las medidas de control ambiental y el insumo obtenido de la participación ciudadana de la comunidad influenciada por el proyecto, además de:

- Reconocer los impactos ambientales positivos y negativos que la construcción del proyecto denominado **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**, pudiese generar

en la Urbanización Praderas de San Lorenzo, corregimiento de Caimitallo, distrito de Panamá y provincia de Panamá

- Determinar las medidas de mitigación específicas, de control y preventivas para su aplicación durante las etapas de construcción, operación y abandono.
- Presentar el Plan de Manejo Ambiental con medidas de mitigación específicas y un plan de seguimiento con la finalidad de que los impactos negativos no significativos generados se puedan controlar, prevenir y mitigar y así viabilizar la construcción y operación del proyecto.
- Dar seguimiento al cumplimiento de las medidas de mitigación especificadas para que el proyecto se desarrolle óptimamente en forma ambiental.
- Implementar todas las recomendaciones con el objetivo que el Ministerio de Ambiente emita una resolución aprobatoria que permita la construcción del proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**.

### 3.1.3 Metodología

Para el desarrollo del estudio se llevaron a cabo una serie de actividades sistemáticas, de forma tal de obtener la información del proyecto, del entorno ambiental y la percepción de la comunidad en el área de influencia. Dentro de estas actividades tenemos:

- Revisión documental
- Consultas bibliográficas
- Inspección de campo
- Aplicación de encuestas.
- Reunión de coordinación con la promotora del proyecto.

Ante estos impactos se procederá a establecer para cada uno de ellos, medidas para su prevención, control, mitigación y seguimiento, todo lo cual estará contenido en el Plan de Manejo Ambiental desglosado en los siguientes componentes:

- Ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación
- Monitoreo y cronograma de ejecución
- Costos de la gestión ambiental.

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I**, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

Además, se utilizaron diversas herramientas durante el desarrollo del estudio, entre éstos: cintas de medición, GPS, programas de computadora (Auto Cad, Word, JPEG, Excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, mapas, computadores, entre otros.

### 3.1.4 Duración

Este estudio de impacto ambiental, hasta su presentación ante el Ministerio de Ambiente, se elaboró en cuatro (4) semanas. Durante la elaboración del mismo, se recabó información sobre el proyecto, el área de influencia, a través del uso de técnicas, como el cuestionario, observación, inspección de campo del área donde será desarrollado el proyecto.

### 3.1.5 Instrumentación

Un equipo de consultores interdisciplinario, a través de visitas técnicas de reconocimiento al sitio, encuestas realizadas a los moradores del área, la recopilación estadística relacionada y en la consulta de fuentes bibliográficas.

## 3.2 Categorización

La categorización se utiliza para justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) en función de los criterios de protección ambiental.

Para la categorización del Estudio de Impacto Ambiental, se realizó una evaluación preliminar del proyecto, en base a la aplicabilidad de los cinco criterios de protección ambiental, señalados en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012 y Decreto Ejecutivo N° 36 (De lunes 03 de junio de 2019).

Justificación de la Categorización del Estudio según los Criterios de Protección Ambiental para el Proyecto.

### **Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales**

Criterios	Justificación
<b>Criterio 1.</b> - 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. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	
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	No aplica. No habrá generación o traslado de residuos industriales, ni proceso de materiales reciclados. En la etapa de construcción, se generarán desechos como restos de empaques de cemento, bolsas plásticas, restos de envases de comidas y bebidas que consuman los trabajadores, entre otros. Durante la operación la plaza comercial contará con tinaquera, en donde se depositarán temporalmente los desechos generados por los comercios, para su posterior retiro, transporte y disposición final de estos desechos, por la empresa autorizada hacia el vertedero correspondiente al área.
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.	No aplica. Durante la fase de construcción se generarán desechos sólidos como restos de cajas, plástico, cortes de marcos de metal, bolsas vacías de cemento, entre otros. La recolección y manejo de los desechos sólidos, será realizado a través del Servicio correspondiente de Aseo del área, quien se encargará del manejo adecuado y disposición final en cumplimiento con los requisitos legales aplicables. Durante la operación las aguas residuales se canalizarán al sistema de alcantarillado con la que cuenta el Urbanización Praderas de San Lorenzo.
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones	No aplica. La generación de ruido será temporal; sin embargo, el promotor tomará las medidas necesarias para minimizar el aumento de los niveles de ruido base en la zona.
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios, que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	No aplica. Los residuos que se generen durante las etapas de construcción y operación del proyecto serán de tipo doméstico (bolsas plásticas, papeles, etc.), estos residuos no representan un peligro sanitario para la

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I**, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO

Promotor: SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

	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	No aplica. Los proyectos de esta índole no generan emisiones de gases.
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	No aplica. Las actividades a desarrollar, no representan acciones que puedan ocasionar la proliferación de patógenos y/o vectores sanitarios.
<b>Criterio 2.-</b> 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:	
a. La alteración del estado de conservación de suelos	No aplica. No hay suelos con características especiales para su conservación que puedan ser afectados.
b. La alteración de suelos frágiles	No aplica. No existen suelos frágiles que puedan ser afectados con la ejecución del proyecto.
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo	No aplica. El área donde se construirá el proyecto, se encuentra ya impactada.
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta	No aplica por lo que no habrá afectaciones sobre la fertilidad de los mismos.
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación	No aplica. Las actividades a realizar no inducirán el deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo	No aplica. No habrá generación de sales y/o vertidos contaminantes sobre el suelo. Se brindará mantenimiento periódico a todos los equipos y/o maquinarias a utilizar.
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción	No aplica, no se afectará flora y/o fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	No aplica, no se afectará flora y/o fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas, que no existen previamente en el territorio involucrado	No aplica. El proyecto no promueve la introducción de especies de flora y/o fauna exótica.

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I**, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO

Promotor: SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	No aplica. El proyecto no promueve la extracción o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales.
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	No aplica. En el terreno no hay formaciones vegetales que puedan sufrir efectos adversos.
l. La inducción a la tala de bosques nativos	No aplica.
m. El reemplazo de especies endémicas	No aplica. El proyecto no promueve el reemplazo de especies endémicas
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional	No aplica. El terreno a desarrollar se encuentra intervenido. No hay formaciones vegetales representativas a afectar.
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada	No aplica. El área a intervenir no ha sido declarada como una zona con belleza escénica.
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa	No aplica. El proyecto no promueve la extracción, explotación o manejo de flora y/o fauna nativa.
q. Los efectos sobre la diversidad biológica	No aplica. No habrá efectos sobre la diversidad biológica.
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua	No aplica. El proyecto no intervendrá el recurso hídrico.
s. La modificación de los usos actuales del agua	No aplica. No habrá modificación de los usos actuales del agua.
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos	No aplica. El proyecto no involucra la construcción de presas retenedoras de agua, ni la construcción de ninguna estructura sobre el caudal de los cuerpos de agua superficial, que puedan verse afectados
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	No aplica. No se realizarán actividades que alteren los cursos o cuerpos de aguas subterráneas
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea	No aplica. No habrá alteración de cuerpos de agua superficial, continental o marítima, y/o subterránea.
<b>Criterio 3.-</b> 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. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas, se deberán considerar los siguientes factores:	
a. La afectación, intervención o Explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas	No aplica. El proyecto no generará la afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I**, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO

Promotor: SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

protegidas	encuentran en áreas protegidas.
b. La generación de nuevas áreas protegidas	No aplica. El proyecto no promueve la generación de nuevas áreas protegidas
c. La modificación de antiguas áreas protegidas	No aplica. No habrá modificación de antiguas áreas protegidas.
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos	No aplica. El proyecto, no implica la pérdida de ambientes representativos y/o protegidos
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado	No aplica. El área a desarrollar no ha sido declarada como un territorio con valor paisajístico y/o turístico.
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado	No aplica. El área donde se desarrollará el proyecto, no representa una zona con valor paisajístico declarado.
g. La modificación en la composición del paisaje	No aplica. El proyecto se desarrollará sobre un lote que ha sido intervenido con anterioridad.
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	No aplica. El proyecto no contempla el desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.
<b>Criterio 4.</b> 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. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:	
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente	No aplica. No habrá reubicación o reasentamientos temporales ni permanentes de comunidades humanas
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	No aplica. No habrá afectación de grupos humanos protegidos.
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local	No aplica. No habrá transformación de las actividades económicas del área a desarrollar
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas	No aplica. El proyecto no implica ninguna actividad que genere la obstrucción al acceso de los recursos naturales, que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia que se desarrolle en el área.
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales	No aplica. No se generarán procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.
f. Los cambios en la estructura demográfica	No aplica. No habrá cambios en la estructura

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I**, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO

Promotor: SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

local	demográfica del lugar.
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	No aplica. No habrá alteración de los sistemas de vida de ningún grupo étnico.
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas	No aplica. No se generarán nuevas condiciones para algún grupo o comunidad humana.
<b>Criterio 5.</b> 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. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado	No aplica. No habrá afectación, modificación y/o deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico o zona típica que haya sido declarado.
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados	No aplica. El área no ha sido declarada como monumento histórico o arqueológico
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	No aplica. El área ya está intervenida por lo que no habrá afectaciones sobre recursos arqueológicos y/o antropológicos.

Realizado el ejercicio de analizar los Criterios de Protección Ambiental, encontramos lo siguiente:

Una vez evaluados los cinco Criterios de Protección Ambiental y no ser aplicables los mismos al proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO** se señala que el Estudio de Impacto Ambiental, cumple con los requisitos establecidos para un **Categoría I**; al generar impactos ambientales negativos no significativos en sus etapas de desarrollo y no conllevan riesgos ambientales significativos.

Considerando que el proyecto propuesto no afecta significativamente ninguno de los Criterios de Protección Ambiental, recomendamos la categorización del proyecto dentro de la Categoría I.

## 4.0 Información General

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

Promotor	<b>SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.</b> registrada en (MERFCANTIL) Folio No. 155630019 (S)
Representante Legal	<b>FELIPE LUO CHEUNG</b>
Dirección	En la vía principal hacia caimitillo, a un costado de la calle San Pedro, en la entrada de la Urbanización Praderas de San Lorenzo, corregimiento de Caimitillo, distrito de Panamá y provincia de Panamá.
Certificado de registro de la propiedad	Folio Real 30263199, con código de ubicación 8715, con una superficie de 3825 m <sup>2</sup> 75 dm <sup>2</sup> , Folio Real 30263200, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m <sup>2</sup> 94 dm <sup>2</sup> , Folio Real 30263201, con código de ubicación 8715, con una superficie de 2 ha 3766 m <sup>2</sup> 66 dm <sup>2</sup> . El proyecto se desarrollará en una superficie total de 34,862.35 m <sup>2</sup>
Teléfono	6236-7854
Página Web	No aplica

4.2 Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación

*Ver Anexo 15.1. Documentos Legales*

## 5.0 Descripción de proyecto, obra o actividad

El desarrollo del proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO** consiste en la construcción de una plaza comercial, con 38 locales comerciales, depósito, área de estacionamientos y un área deportiva que contará de una cancha. Adicional, se contará con cuarto de bomba, cuarto eléctrico, planta eléctrica, sistema contra incendio, tanques de agua, tanque de gas y área verde. Los estacionamientos se encuentran distribuidos de la siguiente manera: 218 estacionamientos para locales comerciales, 55 estacionamientos para área deportiva, 4 estacionamientos para área de carga y descarga, 8 estacionamientos para discapacitados y 4 estacionamientos para motos y bicicletas.

El proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**, se ubica en la vía principal hacia Caimitillo, a un costado de la calle San Pedro, en la entrada de la Urbanización Praderas de San Lorenzo, corregimiento de Caimitillo, distrito y provincia de Panamá., en las siguientes fincas: Folio Real 30263199, con código de ubicación 8715, con una superficie de 3825 m<sup>2</sup> 75 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263200, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m<sup>2</sup> 94 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263201, con código de ubicación 8715, con una superficie de 2 ha 3766 m<sup>2</sup> 66 dm<sup>2</sup>. El proyecto se desarrollará en una superficie total de **34,862.35 m<sup>2</sup>**, cuyas fincas son propiedad de la sociedad SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

### 5.1 Objetivo del proyecto y su justificación

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, tiene como finalidad evaluar las implicaciones ambientales de la construcción del proyecto denominado **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**. Los objetivos que se desean alcanzar se detallan a continuación:

- Contribuir de manera directa en el sector comercial del área.
- Suplir la demanda de comercios a las urbanizaciones aledañas al proyecto.
- Aportar al crecimiento económico del sector con la generación de nuevas plazas de empleos.

- Cumplir con todas las normativas y ambientales establecidas para el logro exitoso del proyecto.

#### 5.1.1 Justificación

El proyecto se justifica, en primera en instancias en ofrecer comercios y un área de recreación para los residentes de áreas aledañas.

#### 5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto

El proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**, se ubica en la vía principal hacia Caimitillo, a un costado de la calle San Pedro, en la entrada de la Urbanización Praderas de San Lorenzo, corregimiento de Caimitillo, distrito y provincia de Panamá, en las siguientes fincas: Folio Real 30263199, con código de ubicación 8715, con una superficie de 3825 m<sup>2</sup> 75 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263200, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m<sup>2</sup> 94 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263201, con código de ubicación 8715, con una superficie de 2 ha 3766 m<sup>2</sup> 66 dm<sup>2</sup>. El proyecto se desarrollará en una superficie total de 34,862.35 m<sup>2</sup>, cuyo propietario de las fincas es la sociedad SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A. Ver Anexo 15.1. Documentos Legales

##### 5.2.1 Coordenadas UTM

Se incluyen las coordenadas del polígono para lo cual se utilizó el sistema de referencia **WGS-84**:

Punto	Este	Norte
P1	660508	1012018
P2	660518.286	1012018.22
P3	660531.252	1012015.56
P4	660552.81	1012016.02
P5	660561.617	1012011.84
P6	660574.253	1011981.83
P7	660583.283	1011976.15
P8	660589.993	1011892.28
P9	660613.26	1011753.42

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I**, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO

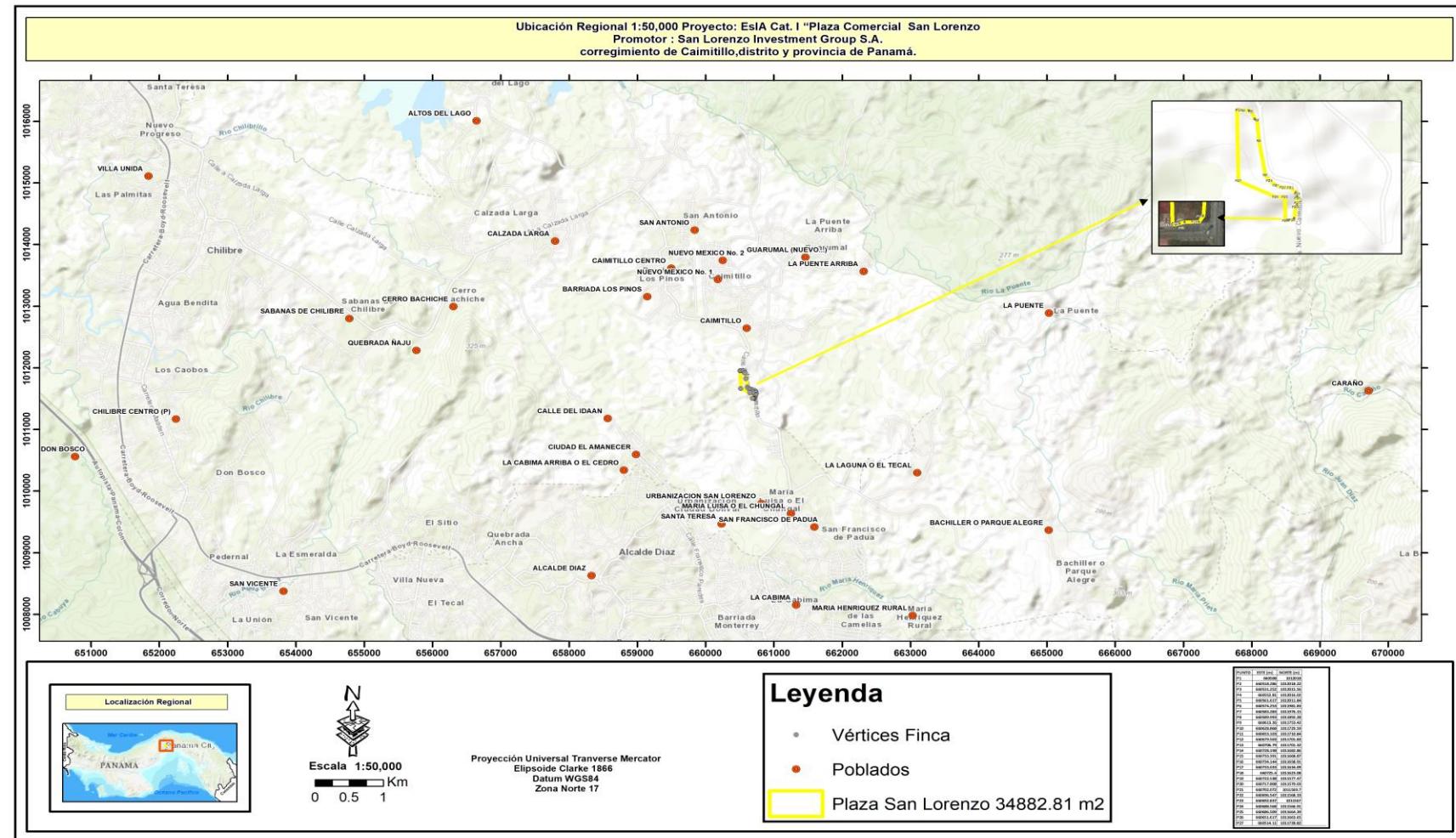
Promotor: SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

P10	660628.868	1011729.59
P11	660653.103	1011710.84
P12	660679.503	1011701.83
P13	660706.79	1011701.32
P14	660728.198	1011682.86
P15	660733.391	1011668.87
P16	660734.144	1011658.91
P17	660733.033	1011634.09
P18	660725.4	1011623.08
P19	660722.538	1011577.47
P20	660717.808	1011570.03
P21	660702.072	1011560.7
P22	660696.547	1011568.33
P23	660692.837	1011567
P24	660688.568	1011566.91
P25	660686.509	1011664.39
P26	660651.617	1011663.65
P27	660514.11	1011728.82

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

**5.2.2 Ubicación Geográfica (Mapa topográfico escala 1:50,000).**



### 5.2.3 Descripción del área de influencia

El proyecto se encuentra en una zona intervenida antropogenicamente, con terreno irregular, en donde se realizará nivelación de terreno.

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

### 5.3.1 Normativa Ambiental

A continuación, se enumeran las leyes que rigen actualmente la materia de conservación del ambiente y relacionados a ésta las leyes que se aplican al sector de la construcción habitacional:

- La Ley N° 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.
- Ley 8 del 25 de marzo de 2015, modifica a la Ley antes mencionada y crea el Ministerio de Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012.
- Ley N° 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Comercio e Industrias. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 advierte que la exposición permisible para jornadas de trabajo de 8 horas.
- Decreto Ejecutivo No. 15 de 3 de julio de 2007 Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- 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.
- Decreto No. 252 de 1971 Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.

- Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002 Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (Deroga el decreto No. 150).
- Decreto Ejecutivo No 1 Por el cual se determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Condiciones de Higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua. descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006, que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 6 del 11 de enero de 2007. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de Hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional.
- Código Sanitario de 1947. Norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.

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

### 5.4.1 Planificación

El proyecto se divide en cuatro fases: Planeamiento, Construcción, Operación y Abandono.

La primera fase es el plan de acción a seguir para llevar a cabo el proyecto. Este incluye toda la investigación preliminar que conlleva a la realización del diseño, el desarrollo y la aprobación de los planos del proyecto. Es en esta etapa que debe realizarse el Estudio de Impacto Ambiental. Dentro de esta fase entran en consideración las reglamentaciones y normas que el proyecto debe cumplir, así como el plan de trabajo y el cronograma de las actividades de la obra a realizarse.

- Identificación de la zona de ubicación.
- Estudio de factibilidad económica.
- Financiamiento.
- Gestión

- Análisis de los aspectos involucrados con la construcción de las estructuras.
- Identificación de las actividades que se llevarán a cabo en la construcción de la plaza comercial.
- Evaluación de Impacto Ambiental.
- Elaboración del Estudio Impacto Ambiental.

#### 5.4.2 Construcción / Ejecución

La construcción de obras civiles será ejecutada por personal idóneo (en el cumplimiento de la Ley 15 del 26 de enero de 1959). El diseño estructural, los planos y las especificaciones de materiales para las infraestructuras deberán cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá, mismos que deben ser revisados y aprobados por la autoridad competente. Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:00 m.d.

Para la construcción del proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**, se consideran efectuar las siguientes actividades genéricas:

##### a. Actividades preliminares a la construcción

- **Limpieza del Terreno:** una vez se apruebe el Estudio de Impacto Ambiental, será necesario la remoción de capa vegetal que corresponde a gramínea y árboles dispersos, luego de cancelar el costo correspondiente de la indemnización ecológica, ante el Ministerio de Ambiente.
- **Movimiento de tierra y relleno:** Consiste en todos los trabajos que conllevan movimiento de tierra (corte y relleno), el corte realizado para la construcción del proyecto se utilizará como material de relleno en el mismo proyecto.

##### b. Actividades durante la construcción

Esta etapa se refiere a la construcción de toda aquella infraestructura de carácter físico (plaza comercial), infraestructuras viales, abastecimiento de agua potable, drenajes pluviales, instalaciones eléctricas, sistema de telefonía, entre otros.

Durante la etapa de construcción, el promotor realizará las siguientes actividades:

- **Mampostería:** Consiste en la instalación de bloques, paredes, repello, divisiones de gypsum, ventanas, techo, etc.
- **Instalación de servicios básicos:** Consiste en la interconexión de agua potable, energía eléctrica, telefonía, seguridad y otros. Como el área es totalmente urbana, todos los servicios básicos existen, se procederá a realizar los trámites de interconexión requeridos ante las autoridades competentes (IDAAN, etc).
- **Pintura y acabados:** Esta es una de las últimas actividades a desarrollar lo cual incluye la pintura e instalación de acabados, pisos, azulejos, techos, ornamentales, diseño de interiores, etc.

El promotor del proyecto en coordinación con la empresa constructora, verificarán y controlarán la recolección y disposición final de los desechos sólidos producto de la actividad constructiva y de los trabajadores y se dispondrán de acuerdo a sus características (caliche, material metálico, madera, otros) en los sitios permitidos para cada desecho.

#### 5.4.3 Operación

Durante la operación, la Plaza Comercial construida será utilizada para comercios, depósitos, con sus respectivos estacionamientos y un área deportiva con cancha. Se contará con su debida tinaquera para el acopio temporal de desechos de la plaza comercial, posteriormente serán retirados por una empresa autorizada hacia el vertedero de Cerro Patacón.

En la fase de operación se contempla:

- Mantenimiento de la infraestructura física.
- Manejo de aguas residuales.
- Manejo de desechos domésticos.

#### 5.4.4 Abandono

A corto plazo no se prevé etapa de abandono del proyecto, ya que la plaza comercial será utilizada de forma permanente, y con el propósito de elevar la plusvalía de la propiedad, el promotor proporcionará el debido mantenimiento, garantizando su duración.

Si por algún motivo el Promotor decide no continuar con la ejecución del proyecto, ésta debe limpiar cualquier posibilidad de contaminación y eliminar cualquier obra temporal que haya construido en el sitio. Para esto el Promotor debe comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, con un plazo mayor de 30 días hábiles, antes de abandonar la obra y cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos, según el EsIA, así como cualquier daño ocasionado al ambiente durante la ejecución del proyecto.

## 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

### 5.5.1 Infraestructura

El proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO** consiste en la construcción de una plaza comercial, con 38 locales comerciales, depósito, área de estacionamientos y un área deportiva que contará de una cancha. Adicional, se contará con cuarto de bomba, cuarto eléctrico, planta eléctrica, sistema contra incendio, tanques de agua, tanque de gas y área verde. Los estacionamientos se encuentran distribuidos de la siguiente manera: 218 estacionamientos para locales comerciales, 55 estacionamientos para área deportiva, 4 estacionamientos para área de carga y descarga, 8 estacionamientos para discapacitados y 4 estacionamientos para motos y bicicletas.

### 5.5.2 Equipo a utilizar

Para realizar éstas actividades el promotor requiere:

- Equipo pesado (pala hidráulica)
- Retroexcavadora y moto niveladora.
- Camiones y concretadoras.
- Automóviles pick up
- Herramientas y equipos manuales.

## 5.6 Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación:

Dentro de los insumos a emplear en la construcción tenemos: material de acero, bloques, cemento, zinc, carriolas, clavos de alambre y acero, madera, arena, piedras, acero en barra, baldosas, materiales eléctricos, materiales de plomería.

Durante la etapa operación, los insumos dependerán de los comercios que se establezcan en la plaza comercial.

#### 5.6.1 Necesidades de servicios básicos

##### **Agua**

La red de abastecimiento de agua potable se construirá de acuerdo a los términos y condiciones establecidas por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

##### **Energía**

La energía eléctrica es suministrada por la empresa ENSA. Las instalaciones eléctricas se ajustarán a los requerimientos del Reglamento para instalaciones eléctricas de la República de Panamá y a la última edición del NEC.

##### **Aguas servidas**

Durante la construcción, los trabajadores utilizarán las facilidades sanitarias portátiles, los cuales son suministrados por una empresa competente y ésta realiza su limpieza y/o mantenimiento de 1 a 2 veces por semana. Durante la operación las aguas residuales se canalizarán al sistema de alcantarillado con la que cuenta la Urbanización Praderas de San Lorenzo.

##### **Vías de acceso**

Se accesa por la vía principal hacia caimitillo, en la entrada de la Urbanización Praderas de San Lorenzo.

##### **Transporte Público**

Este sector cuenta con servicios regulares de transporte, metrobus de diferentes rutas que transitan cercano al área de donde se ubicara el proyecto.

## **Teléfono**

En la actualidad, en el área existen diferentes operadores que brindan el servicio de telefonía fija, así como móvil.

## **Recolección de la basura**

La recolección de los desechos sólidos del sector es realizada por la empresa autorizada, dentro de su recorrido y horario correspondiente al sector. Éstos son llevados al relleno sanitario de Cerro Patacón.

### **5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados**

Durante la etapa de construcción se estima que se empleará aproximadamente 20 personas, cifra que fluctuará según la etapa de desarrollo de la obra. Entre la necesidad de personal están: albañiles, carpinteros, soldadores, pintores, instaladores de baldosas, plomeritos, electricistas y ayudantes.

Durante la operación de la Plaza Comercial, la mano de obra será la necesaria para el mantenimiento y servicio administrativo del mismo. Cada establecimiento contratará su personal necesario para su debida operación.

#### **5.6.2.1 Mano de obra directa e indirecta durante la construcción**

Durante la etapa de construcción se estima que se empleará aproximadamente 20 personas, cifra que fluctuará según la etapa de desarrollo de la obra. Entre la necesidad de personal están: albañiles, carpinteros, soldadores, pintores, instaladores de baldosas, plomeritos, electricistas y ayudantes. El proyecto deberá ser dirigido por profesionales idóneos de la arquitectura o ingeniería.

Adicionalmente, para la realización de la obra, la empresa constructora necesitará de subcontratistas especializados en trabajos de electricidad, soldadura, entre otros.

### 5.6.2.2 Campamento

Este punto dentro de los contenidos mínimo de un Estudio de Impacto Ambiental, no aplica para un categoría I; sin embargo, se adecuará un área para el descanso del personal techada, la cual contará con mesas y sillas, agua potable, cambiador, letrina portátil y tanques para el acopio temporal de los desechos tipo domésticos generados en esta área.

## 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

### 5.7.1 Sólidos

#### ➤ Fase de Planificación

Durante la planificación del proyecto no se producirán desechos sólidos, en la misma se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, levantamiento topográfico, elaboración de planos y estudios pertinentes al área donde será desarrollado el proyecto.

#### ➤ Fase de Construcción

En la etapa de construcción, los desechos sólidos que se produzcan como excedentes de madera, cables, tuberías, caliche, entre otros, se dispondrán en un lugar específico dentro del perímetro de la construcción para ser trasladado al relleno sanitario del área. Se designará un área específica para depositar estos desechos, por lo que la promotora del proyecto, tendrá la responsabilidad de que se cumplan con las medidas pertinentes. El área asignada no podrá estar próxima a escorrentías o cuerpos de agua. Con respecto a los desechos tipo domésticos, se colocarán contenedores en puntos estratégicos para su acopio temporal. Dichos contenedores deberán estar identificados y provistos de bolsas plásticas y tapas. La disposición final de los desechos domésticos se realizará en un sitio de disposición autorizado.

#### ➤ Fase de Operación

La generación de desechos sólidos estará representada por los desechos domésticos. La Plaza Comercial contará con una tinaquera para los desechos generados por cada establecimiento y la recolección será a través del servicio de aseo del área, quienes se encargarán de la recolección, transporte y disposición final en el vertedero Cerro Patacón, en cumplimiento con los requisitos legales aplicables.

#### ➤ Fase de Abandono

Dada las características del proyecto no se tiene previsto una etapa de abandono.

### 5.7.2 Líquidos

#### ➤ Fase de Planificación

En la etapa de planificación no se producirán desechos líquidos, ya que en esta etapa se realizarán actividades gestionales para la aprobación del proyecto.

#### ➤ Fase de Construcción

Los desechos líquidos a generarse en esta etapa serán debido a las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Para el manejo de estos desechos se contratarán baños químicos y se dispondrán de forma distribuida a lo largo del proyecto para el uso de los trabajadores; la limpieza de estos estará a cargo de la empresa proveedora.

#### ➤ Fase de Operación

Durante la operación las aguas residuales se canalizarán al sistema de alcantarillado con la que cuenta la Urbanización Praderas de San Lorenzo.

#### ➤ Fase de Abandono

Dada las características del proyecto no se tiene previsto una etapa de abandono.

### 5.7.3 Gaseosos

La principal fuente de emisiones de gases será, los motores de combustión interna de los equipos que se utilicen en etapa de construcción del proyecto y posteriormente en la etapa de operación por automóviles que transiten y visiten la plaza comercial; sin embargo, consideramos que estas emisiones de impacto no significativo y propias por el tipo de proyecto.

## 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO** cuenta con una zonificación correspondiente a C2 / SIV (Zona Comercial Urbana / Servicio Institucional Vecinal).

El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra dentro de la Cuenca del Canal de Panamá (ACP), por lo cual se encuentra en trámite la aprobación por parte de esta entidad.

**Ver Anexo 15.6 Acuse de recibido de solicitud para aprobación de proyecto en ACP.**

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I**, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

### 5.9 Monto global de la inversión

El costo estimado o monto global de la inversión es de aproximadamente de ocho millones cien mil balboas con 00/100 (B/ 8 100,000.00).

## 6.0 Descripción del Ambiente Físico

La sección que se presenta a continuación, contiene un resumen de las condiciones actuales de algunos elementos del ambiente físico que componen el área del proyecto.

### 6.1 Caracterización del suelo

El polígono donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra intervenido, cuenta con gramínea, árboles dispersos paralelo a la vía de acceso y cultivos como: maíz y plátano. La topografía del terreno es irregular con una pendiente aproximada entre 3 % a 5%.

#### 6.1.1 La descripción del uso de suelo

El proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO** se encuentra en una zonificación correspondiente a C2 / SIV (Zona Comercial Urbana / Servicio Institucional Vecinal).

El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra dentro de la Cuenca del Canal de Panamá (ACP), por lo cual se encuentra en trámite la aprobación por parte de esta entidad.

*Ver Anexo 15.6 Acuse de recibido de solicitud para aprobación de proyecto en ACP.*

#### 6.1.2.3 Colindantes del proyecto

Los colindantes del proyecto del proyecto se encuentran visibles dentro del Certificado de Propiedad emitido por el Registro Público de Panamá. *Ver Anexos 15.1 Documentos Legales*

## 6.2 Topografía

El polígono donde se desarrollará el proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO** cuenta con una topografía irregular, con pendientes que van de 3% a 5% aproximadamente.

*Ver Fotografía No. 1 y 2.*



Fotografía No. 1: En esta imagen se observa la topografía irregular del terreno.



Fotografía No. 2: En esta imagen otra vista de la topografía irregular del terreno.

### 6.3 Hidrología

El área donde se desarrollará el proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO** no se visualizó ningún cuerpo de agua natural, ni en su colindancia, como se puede observar en la Imagen No.2. y No. 3.

#### 6.3.1 Calidad de aguas superficiales

Como se mencionó en el punto anterior no existe cuerpo de agua natural dentro ni en colindancia del polígono; por ende, no fue requerido realizar el análisis de calidad de las aguas superficiales.

#### 6.4 Calidad del aire

Se realizó Medición de Calidad de Aire ( $PM_{10}$ ) por 1 hora, teniendo como observaciones tráfico vehicular de autos, buses y camiones, obteniendo un resultado de 14.3 ( $\mu g/m^3$ ). *Ver Anexo 15.5 Informe de Mediciones*

##### 6.4.1 Ruido

Se realizó Medición de Ruido Ambiental, con una duración de 1 hora, teniendo como resultado 64,2 (dBA). *Ver Anexo 15.5 Informe de Mediciones*

##### 6.4.2 Olores

Durante el trabajo de campo no se percibieron olores molestos.

## 7.0 Descripción del Ambiente Biológico

El presente capítulo recoge información relacionada al estado actual en que se encuentra el componente biológico del Proyecto “**PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**”. Para la obtención de datos se empleó la metodología de observación directa de especies de flora y fauna a través del recorrido por el área de influencia directa.

### 7.1 Características de la Flora

**Zona de vida:** De acuerdo con el mapa de zona de vida de Panamá elaborado por el Doctor Holdridge, el proyecto se encuentra bajo la influencia de la Zona de vida del Bosque Húmedo Tropical (bh-T), caracterizada por que en ella incide una precipitación anual varia de 1,850 a 3,400 milímetros, con bio-temperatura media anual de 26°C.

El bosque húmedo Tropical generalmente se comporta como bio-clima de tierras bajas, raramente alcanza altitud superior a los 400 msnm, excepción de la cordillera del Tabasará donde se encuentra una transición fría a los 600 metros de elevación, cima del cerro Canajagua en la provincia de los Santos y otros pocos sitios.

Como consecuencia de las distintas actividades antropogénicas desarrolladas en la zona del arco central de la República de Panamá. La vegetación predominante en el área de influencia del proyecto “”, es característica de pastizales para alimentación de ganado.

Los índices que dan los límites entre diferentes climas en el sistema de clasificación climática de Köppen coinciden con los grupos de vegetación y se basan en datos de temperaturas medias mensuales, temperatura media anual, precipitaciones medias mensuales y precipitación media anual. Para Panamá, básicamente se han estipulado dos (2) zonas climáticas: la zona A y la zona C.

Según Koppen, la clasificación correspondiente al área donde se encuentra el proyecto es la Zona A clasificación Aw, un clima Tropical de Sabana lluvia anual mayores a 1000 mm, varios meses con lluvia menores a 60 mm, temperatura media del mes más fresco es de 18°C. (ETESA, 2019)

En el área donde se desarrollará el proyecto se registraron 8 especies de plantas, de las cuales cinco (5) pertenecen a 2 familias de la clase Magnoliopsida (dicotiledóneas) y tres (3) pertenece a una (1) familia de la clase Liliopsida. (Tabla 7.1).

**Tabla 7.1. Especies de flora reportadas en el área del proyecto.**

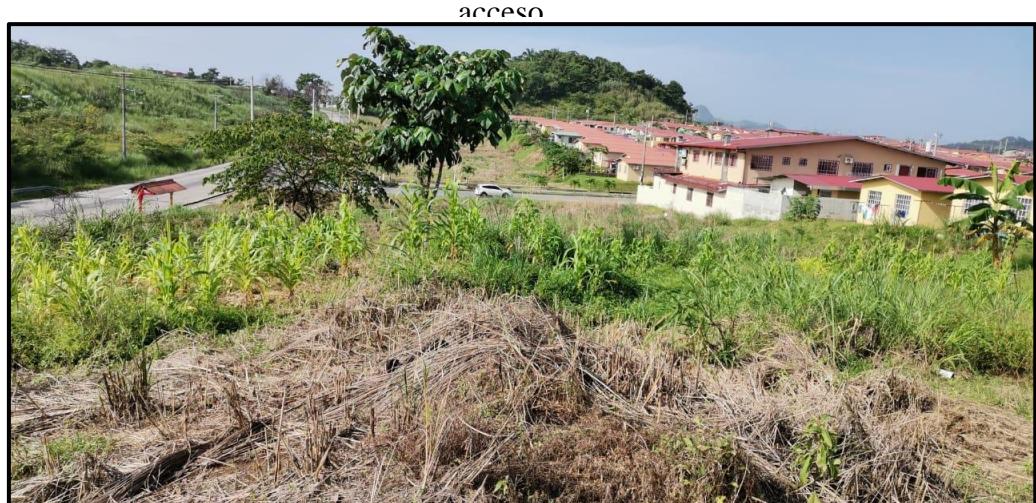
<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Hábito</b>
<b>Clase Magnoliopsida (2)</b>		
<b>Familia</b> Fabaceae		
<i>Gliricidia Sepium</i>	Balo	Árbol
<i>Acacia Mangium</i>	Acacia	Árbol
<b>Familia</b> Malvaceae		
<i>Ochroma Pyramidale</i>	Balso	Árbol
<i>Muntingia Calabura L.</i>	Periquito	Árbol
Guazuma Ulmifolia	Guasimo	Árbol
<b>Clase Liliopsida (1)</b>		
<b>Familia</b> Poaceae		
<i>Hyparrhenia Rufa</i>	Faragua	Planta
<i>Zea Mays</i>	Maíz	Planta
<i>Guadua Angustifolia</i>	Cañaza amarilla	Planta

Fuente: Inventario de flora y fauna de este EsIA. Agosto 2020.

Las familias con mayor número de especies registradas fue malvaceae y Poaceae con tres especies cada una.



Fotografía No. 3: En esta imagen se observa los árboles dispersos paralelo a la calle de



Fotografía No.4: En esta imagen se observa un área con cultivos como: maíz y plátano.

#### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

**Cobertura Vegetal.** La vegetación del área está representada por una cobertura de gramíneas y cercas vivas que delimitan las áreas dispuestas para uso comercial próximo al proyecto Urbanizacion Praderas de San Lorenzo.

**Inventario Forestal.** No se realizó un inventario forestal como tal dado que los pocos árboles que quedan de pie tienen un DAP menor a 20 cm dentro del área del proyecto, por lo cual no se calculó y los que están dentro del área tienen bifurcaciones desde la raíz del árbol, han sido quemado entre otras características que afectaron su desarrollo.

## 7.2 Características de la Fauna

Al ser un área urbana cuya naturaleza ha sido modificada, con escasa formación vegetal, las especies de fauna que se lograron observar fueron aves, propias de estas zonas y adaptadas a vivir en hábitats modificados.

En conversaciones con los lugareños del área nos informan que solo se observan aves, mamíferos pequeños como las ardillas y abundan las iguanas. Las condiciones ambientales propias del área limitan la existencia de especies de fauna silvestre, por lo que en general la construcción del proyecto no afectara ningún hábitat especial para especies de animales. Tortolita rojiza *Columbina talpacotii* chango *Quiscalus mexicanus* Tangará azuleja *Thraupis episcopus* Gallinazo cabicinegro *Coragyps atratus* pericos *Brotogeris jugularis*, Torcoza *Columba cayennensis*.

## 8.0 Descripción del Ambiente Socioeconómico

La descripción del ambiente socioeconómico se basó en el conocimiento de las características de la población que se encuentra en el área de influencia directa del proyecto, su composición, situación económica, sus servicios básicos y aspectos demográficos.

### 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El proyecto se ubicará en la vía principal hacia Caimitillo, a un costado de la calle San Pedro, en la entrada de la Urbanización Praderas de San Lorenzo, corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá y provincia de Panamá, en las siguientes fincas: Folio Real 30263199, con código de ubicación 8715, con una superficie de 3825 m<sup>2</sup> 75 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263200, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m<sup>2</sup> 94 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263201, con código de ubicación 8715, con una superficie de 2 ha 3766 m<sup>2</sup> 66 dm<sup>2</sup>. El proyecto se desarrollará en una superficie total de 34,862.35 m<sup>2</sup>, cuyo propietario de las fincas es la sociedad **SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.** Ver anexo 15.1. Documentos legales.

### 8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

No Aplica

### 8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)

Para conocer la “percepción” de la población cercana al proyecto, se realizó una encuesta y entrevista realizadas a la comunidad establecida “Urbanización Praderas de San Lorenzo” en el área de influencia directa.

Objetivos de la participación ciudadana:

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana del proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**, en la toma de decisiones e informar a las empresas de las diferentes etapas de elaboración del Estudio

de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado por los encuestados durante su aplicación, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

### **Base legal del plan de participación ciudadana:**

El Plan de Participación Ciudadana elaborado para el presente Estudio de Impacto Ambiental hace referencia al Título IV del Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1ro julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá.

### **Metodología:**

Para realizar la Participación Ciudadana, realizamos un estudio sociológico sobre la base de un muestreo estratificado, que incluya como elementos muestrales o unidad de análisis relevantes los sectores de opinión que se correlacionan con el uso del área. Se utilizó un sondeo de opinión.

### **¿Qué es el Sondeo de Opinión?**

Es una forma reducida de encuesta que se caracteriza porque la muestra de la población es pequeña. “Se utiliza para recolectar algunos datos sobre lo que piensa un número de individuos de un determinado grupo sobre un determinado tema”. El sondeo nos permite evaluar la percepción de la comunidad, respecto a la información proporcionada del proyecto.

El sondeo fue aplicado a personas mayores de edad y con criterio formado, las cuales tienen mayor conciencia crítica del panorama en el que se desenvuelven diariamente. En total fueron aplicadas 20 (veinte) encuestas. El sondeo de opinión sobre la información del proyecto, fueron preguntas referentes al sexo, edad, nivel de información del proyecto, a su vez como calificarían el posible efecto del proyecto a la comunidad circundante y la recomendación de los actores a los promotores del proyecto.

### Tamaño de la muestra

El número de encuestas aplicadas dependió de la distribución de los elementos muestrales, en el espacio definido como de interacción o influencia directa, lo que nos permitió diseñar una muestra estratificada teniendo en cuenta el entorno inmediato al proyecto. En total se aplicaron 20 (veinte) encuestas, el día 31 de julio de 2020.

### **Lista de Entrevistados, proyecto PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

Nombre y Firma de los Entrevistados Según Sector de Opinión y Lugar Poblado

<b>Lista de Entrevistados, proyecto PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO</b> <b>Nombre y Firma de los Entrevistados Según Sector de Opinión y Lugar Poblado</b>					
Nombre:		Cédula	Corregimiento	Lugar poblado	Ocupación
1	William Arquiñez	8-801-252	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle Valencia	Mantenimiento de Infraestructuras
2	Jeily Ariza	No dió información	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle Valencia	Asistente Contable
3	Freddy Arquiñez	2-714-1893	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle Bartolomé	Logística
4	Lisbeth Valdivia	8-780-304	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle Bartolomé	Educadora
5	Rafael Tenorio	2-735-941	Caimitillo	Barriada Los Pinos	
6	Estela Perez	2-701-466	Caimitillo	Barriada Los Pinos	Ama de Casa
7	Ricardo Medina	No dió información	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle San Antonio	Técnico Edificación

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

Promotor: SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

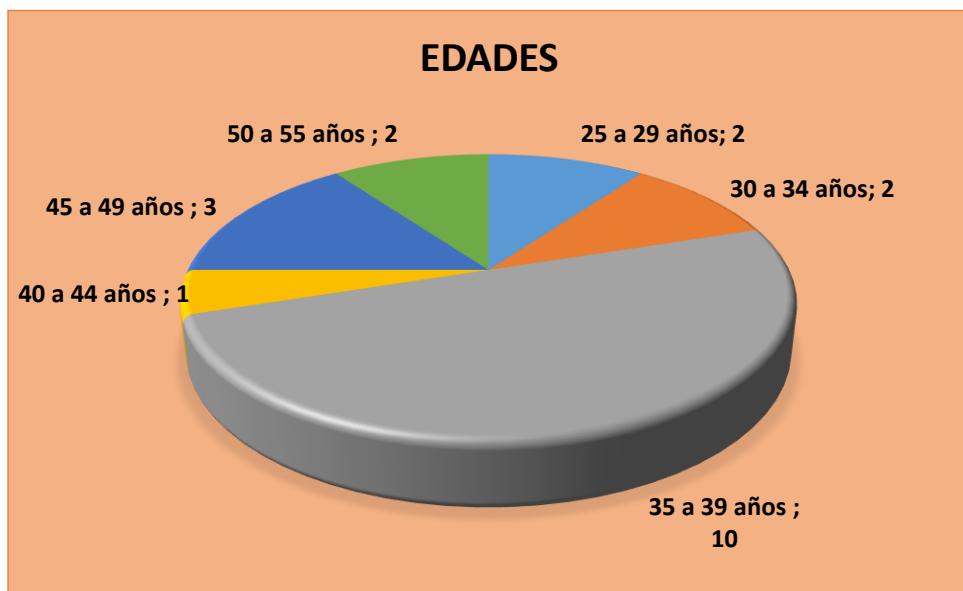
<b>8</b>	Irasema Hernandez	No dió información	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle San Antonio	Fisioterapeuta
<b>9</b>	Byron Zanetti	No dió información	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle San Andres	Contador
<b>10</b>	Esteban Morquiño	8-796-1011	Caimitillo	Caimitillo	Reparación de llantas
<b>11</b>	Carlos Gutiérrez	8-848-819	Caimitillo	Praderas San Lorenzo	
<b>12</b>	Ariel Serrano	8-503-46	Caimitillo	Praderas San Lorenzo	Contratista de Construcción
<b>13</b>	Yan Carlos Cerrud	9-727-589	Caimitillo	Praderas San Lorenzo	
<b>14</b>	Yamileth Rodríguez	9-716-1160	Caimitillo	Urbanización Nuevo Caimitillo	Independiente
<b>15</b>	Héctor Adames	8-763-980	Caimitillo	Praderas San Lorenzo	Dibujante Arquitectónico
<b>16</b>	Dayana Padilla	8-769-180	Caimitillo	Praderas San Lorenzo	Ama de Casa
<b>17</b>	Julio del Rio	8-783-1575	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle San Diego C-4	Pasteo y Pintar
<b>18</b>	Norelys Torres	9-738-1977	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle San Diego C-4	Secretaria
<b>19</b>	Andrea Adames	No dió información	Caimitillo	Praderas San Lorenzo	Contable
<b>20</b>	Yemy Pérez	No dió información	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, Calle San Felipe	Ama de Casa

**LOS ANÁLISIS ESTADÍSTICOS FUERON CALCULADOS SEGÚN EL TOTAL DEL SECTOR DE OPINIÓN.**

La entrevista se dirigió a personas mayores de edad, localizados en el área de sondeo, en donde los encuestados algunos viven en el área, mientras otras personas trabajan.

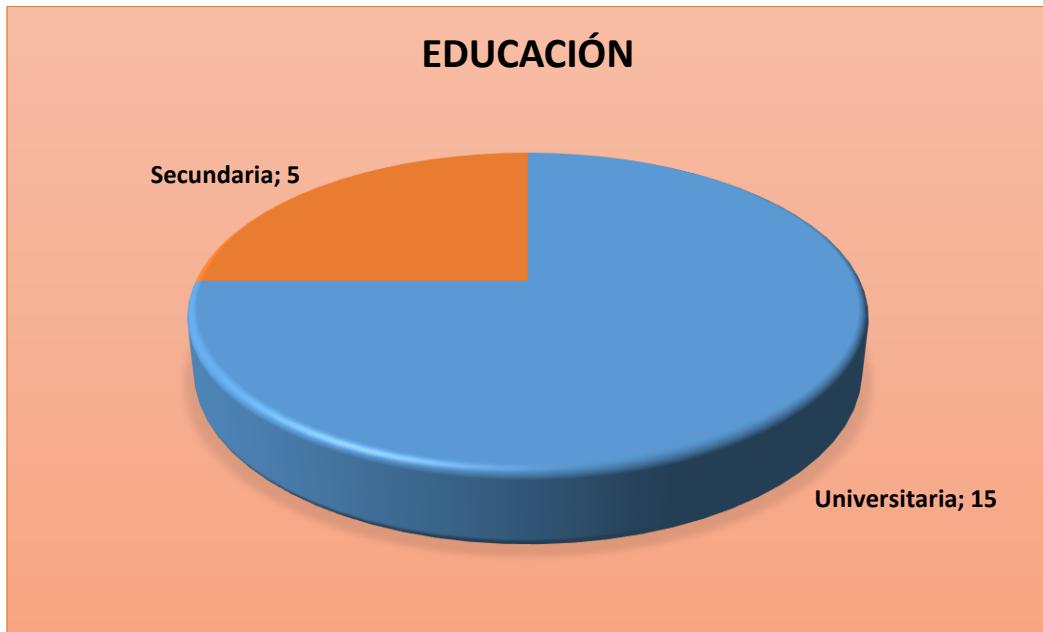


De las veinte (20) personas encuestadas, once (11) corresponden al sexo masculino y nueve (9) al femenino.



De las veinte (20) personas encuestadas, encontramos personas con rango de edades entre: 50 a 55 años, dos (2) persona; 45 a 49 años, tres (3) personas; 40 a 44 años, uno (1) persona; 35 a 39 años, diez (10) personas; 30 a 34 años , dos (2) personas; 25 a 29 años, dos (2) personas.

**¿Cuál es su último grado aprobado?**



Dentro de las veinte (20) personas encuestadas; cinco (5) personas tienen nivel de escolaridad secundaria, y el resto universitaria.

¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?



A continuación el resultado de las veinte (20) personas encuestadas:

- Trece (13) personas indicaron que el proyecto impactará positivamente a la comunidad, mejorando la economía y la comunidad.
- Dos (2) indicaron que se impactará a los moradores cercanos al proyecto.
- Cuatro (4) personas señalaron que impactará el ruido y el tráfico vehicular del área.
- Una (1) persona señaló que le afectará porque prefiere area verde.

**¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?**



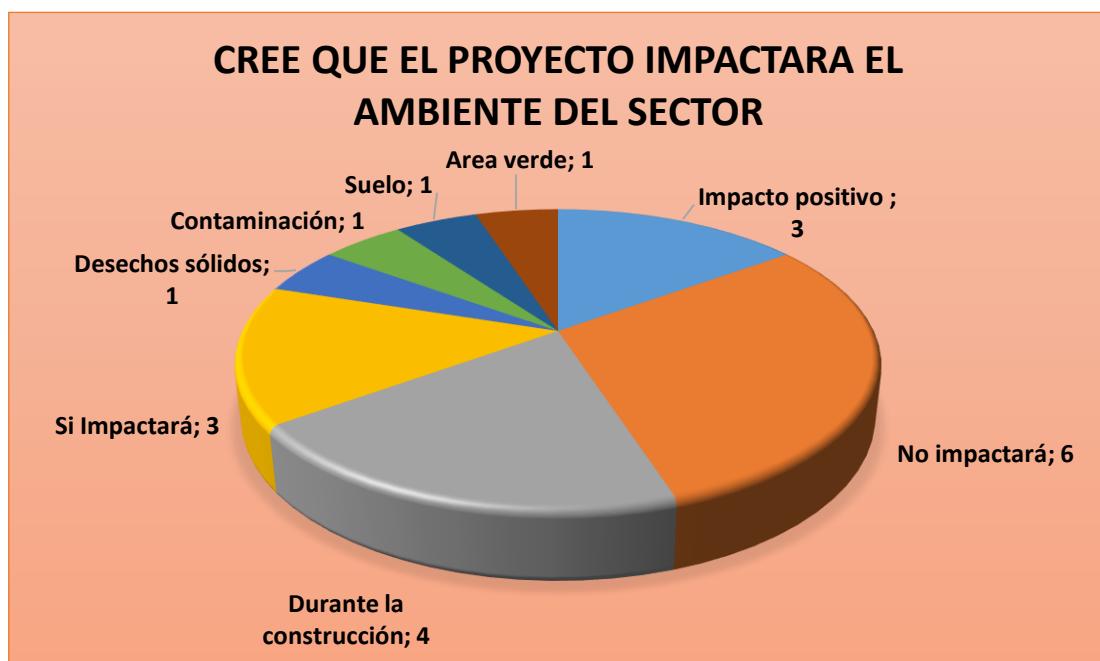
De las veinte (20) personas encuestadas; dieciocho (18) indicaron no conocer impacto ambiental que en la actualidad les esté afectando en el área; sin embargo, una (1) persona mencionó que las torres de comunicación le afectan y otra persona indicó que el polvo que genera la empresa Cemex.

- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?



De las veinte (20) personas encuestadas; diecisiete (17) indicaron como positivo los efectos que causará el proyecto sobre las propiedades; dos (2) persona indicó que se pueden generar efectos negativos, mientras una (1) persona señaló que se pueden generar ambos efectos (positivos y negativos).

- ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?



De las veinte (20) personas encuestadas opinaron lo siguiente:

- Tres (3) personas indicaron que, se impactará positivamente por la generación de empleos y de manera económica.
- Seis (6) personas señalaron que, el proyecto **NO** impactara el ambiente del sector.
- Cuatro (4) personas mencionaron que, impactara al inicio en la construcción del proyecto.
- Tres (3) personas indicaron que, **SI** impactara al ambiente del sector.
- Una (1) persona señala que, se podría impactar debido a los desechos sólidos
- Una (1) persona menciono que, podría impactar en la contaminación
- Una (1) persona indicó que, podría tener un impacto en el suelo,
- Una (1) persona menciono que, le gustaría mantener el área verde.

#### Análisis de los resultados de la participación

- De las veinte (20) personas encuestadas; dieciocho (18) indicaron no conocer impacto ambiental que en la actualidad les esté afectando en el área; sin embargo, una (1) persona mencionó que las torres de comunicación le afectan y otra persona indicó que el polvo que genera la empresa Cemex.

- De las veinte (20) personas encuestadas; diecisiete (17) indicaron como positivo los efectos que causará el proyecto sobre las propiedades; dos (2) persona indicó que se pueden generar efectos negativos, mientras una (1) persona señaló que se pueden generar ambos efectos (positivos y negativos).

#### **Evidencia Fotográfica de la aplicación de las encuestas**



**Fotografía No. 5:** En esta imagen observamos la aplicación de la encuesta al Señor: Ricardo Medina, residente colindante con el polígono donde se desarrollará el proyecto.



**Fotografía No. 6:** En esta imagen observamos la aplicación de la encuesta al taller de reparación de llantas.

#### **8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales.**

De acuerdo al Criterio 5, que define si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitio con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, este considera los siguientes factores:

- El polígono no está afectando, modificando o deteriorando ningún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza.
- El área donde se propone el proyecto, no está identificada como zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.
- El área donde se propone el proyecto es una zona alterada e impactada por el desarrollo urbano que ha sufrido la zona, además de que no se encuentra dentro de una zona identificada con recursos arqueológicos.

#### **8.5 Descripción del paisaje.**

El paisaje se describe como antropogénico, dominado en la actualidad por sus colindantes como residencias y calles de acceso.

## 9.0 Identificación de los Impactos Ambientales y Sociales Específicos

### 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas

No Aplica

### 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.

#### 9.2.1 Identificación de impactos ambientales específicos

Para la identificación de los impactos ambientales que generará el proyecto, se trabajó con el método acción efecto, el cual nos permitió la identificación de los siguientes impactos: En base a lo anterior, se identificaron los siguientes impactos sobre los factores ambientales: Los impactos ambientales y sociales serán descritos en el cuadro de calificación ambiental de impactos (CAI) para el proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**.

<b>Factor Ambiental</b>	<b>Impacto Ambiental</b>
<b>Aire</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afectación a la calidad del aire, por emisiones de gases y partículas suspendidas por la maquinaria y por los trabajos de construcción.</li></ul>
<b>Ruido</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aumento de los niveles de ruido, ocasionado por la maquinaria a utilizar y alteración del tráfico vehicular, durante la construcción.</li></ul>
<b>Suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afectación al suelo por desechos sólidos (domésticos) y líquidos.</li><li>• Afectación al suelo por derrame accidental de hidrocarburo.</li></ul>
<b>Flora</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afectación a la vegetación existente en el área.</li></ul>
<b>Agua</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afectación de las aguas pluviales</li></ul>

	(escorrentías)
<b>Relaciones con la comunidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle al ser trasladado en las llantas de los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción.</li> </ul>
<b>Económico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de empleos y movimiento económico producto de la operación del proyecto.</li> </ul>
<b>Salud Ocupacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades constructivas.</li> </ul>
<b>Abandono</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales</li> </ul>

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$\text{CAI} = \text{Ca} * \text{RO} * (\text{GP} + \text{E} + \text{Du} + \text{Re}) * \text{IA}$$

En donde:

**Ca:** Carácter; **RO:** Riesgo de ocurrencia; **GP:** Grado de perturbación

**E:** Extensión; **Du:** Duración; **Re:** Reversibilidad; **IA:** Importancia ambiental

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo Negativo Neutro	+1 -1 0
RO = Riesgo de	Califica la probabilidad de que el	Muy probable	1

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I**, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO

Promotor: SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

ocurrencia	impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Probable Poco Probable	0,9 – 0,5 0,4 – 0,1
GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante Regular Escasa	3 2 1
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia(AII) Media(AID) Local(Área del proyecto)	3 2 1
Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente (>5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)	3 2 1
Re = Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad Parcialmente reversible Reversible	3 2 1
IA= Importancia ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad	Alta Media Baja	3 2 1

Rango del CAI		Jerarquización		
0	+36	<b>Importancia positiva</b>		Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	<b>Importancia no significativa</b>		La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general,

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I**, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO

Promotor: SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

			reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	<b>Importancia menor</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales
-14.4	-21.6	<b>Importancia moderada</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	<b>Importancia alta</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	<b>Importancia muy alta</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

### Impactos ambientales del Proyecto

Impacto identificado	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de Perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI	Calificación
Afectación a la calidad del aire, por emisiones de gases y partículas suspendidas por la maquinaria y por los trabajos de construcción	Neg. -1	Probable 0.5	Regular 2	1	Corta. -1	1	2	-3	Importancia No Significativa
Aumento de los niveles de ruido, occasionado por la maquinaria a utilizar y alteración del tráfico vehicular, durante la construcción	Neg. -1	Probable 0.5	Regular 2	1	Corta - 1	1	2	-3	Importancia No Significativa
Afectación al suelo por desechos sólidos (domésticos) y líquidos	Neg. -1	Probable 0.5	Regular 2	1	Corta. -1	1	2	-3	Importancia No Significativa
Afectación al suelo por derrame accidental de hidrocarburo.	Neg. -1	Probable 0.1	Escaso 1	1	Corta. -1	1	2	-0.4	Importancia No Significativa
Afectación a la vegetación existente	Neg. -1	Probable 0.1	Escaso 1	1	Corta. -1	1	2	-0.4	Importancia No Significativa
Afectación de las aguas pluviales (escorrentías)	Neg. -1	Probable 0.5	Regular 2	1	Corta - 1	1	2	-3	Importancia No Significativa
Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle al ser trasladado en las llantas de los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción.	Neg. -1	Probable 0.5	Regular 2	1	Corta. -1	1	2	-3	Importancia No Significativa
Generación de empleos y movimiento económico producto de la operación del proyecto	Pos. +1	Muy Probable 1	Escasa 1	1	Permanent e 3	1	3	18	Importancia Positiva
Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades constructivas.	Neg. -1	Probable 0.5	Escasa 1	1	Corta -1	1	3	-3	Importancia No Significativa
Ruido, polvo y desechos sólidos occasionados por la remoción de estructuras temporales	Neg. -1	Poco Porbable 0,4	Escasa 1	1	Corta -1	1	2	-1,6	Importancia No Significativa

#### 9.2.2 Evaluación de los posibles impactos

El proyecto no generará impactos ambientales significativos en su fase de construcción y operativa.

A pesar que se generarán impactos ambientales debido al aumento del ruido, afectación de la calidad del aire, afectación al suelo por desechos sólidos, afectación al suelo por desechos líquidos, estos impactos no son significativos por los siguientes motivos:

- Los impactos debidos al polvo y el ruido generado por el proceso de construcción, serán de manera temporal; por lo tanto, reversibles. Además, los empleados contarán con sistemas de protección respiratoria y auditiva, los cuales son obligatorios en las áreas designadas. Adicional, se cumplirán con los horarios establecidos por normativa reduciendo así la significancia de este impacto.
- La generación de desechos sólidos en la etapa de construcción, se dará de manera temporal y se manejará por medio de acopio y recolección por parte de la empresa constructora, y su disposición se realizará en un vertedero autorizado. Estas acciones de manejo hacen nula la significancia de este impacto.
- Los desechos sólidos generados en la etapa de operación serán almacenados en una tinaquera y posteriormente la recolección se realizará a través del servicio con el que cuenta el lugar, con su respectivo manejo adecuado y disposición final en cumplimiento con los requisitos legales aplicables.
- Los residuos líquidos generados durante la operación del proyecto serán dirigidos al sistema de alcantarillado de la urbanización.

A continuación, se listan y valoran los posibles impactos negativos que pueda generar el proyecto:

### **Impactos Ambientales del Proyecto**

<b>Flora y Fauna</b>		
<b>Fase</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación Específicas</b>
CONSTRUCCION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación a la vegetación existente en el área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizará el pago de indemnización ecológica, posterior a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, ante el Ministerio de Ambiente.</li> </ul>

<b>Aire</b>		
<b>Fase</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación Específicas</b>
CONSTRUCCION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación a la calidad del aire, por emisiones de gases y partículas suspendidas por la maquinaria y por los trabajos de construcción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Humedecer las áreas afectadas durante la temporada seca.</li> <li>Uso de lona en los carros que trasporten material</li> <li>Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada.</li> <li>Apagar el equipo cuando no esté siendo operado.</li> <li>Mantener un programa de mantenimiento a los equipos.</li> <li>El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para evitar que las partículas afecten la salud.</li> </ul>

Ruido		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de los niveles de ruido, ocasionado por la maquinaria a utilizar y alteración del tráfico vehicular, durante la construcción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener los vehículos equipos en óptimas condiciones mecánicas, adecuar el horario a horas de no perturbación</li> <li>Mantenimiento periódico del equipo rodante.</li> <li>Los camiones suplidores en espera de descargar material, deberán mantener el motor apagado.</li> <li>El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para evitar afectación a la salud.</li> <li>Los trabajos se realizar en horas diurnas, en horarios de 8 horas, para evitar afectar a terceros y colaboradores.</li> <li>Colocar señales pertinentes, establecer áreas de estacionamiento, de carga y descarga</li> <li>Utilizar las horas de menor afluencia de carros para la llegada de los camiones de los suplidores.</li> <li>Asignar un personal encargado de coordinar el movimiento de entrada y salida de los camiones para prevenir accidentes.</li> </ul>

<b>Suelo</b>		
<b>Fase</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación Específicas</b>
CONSTRUCCION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación al suelo por derrame accidental de hidrocarburo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con cantidad adecuada de kit de derrames dependiendo de la cantidad de equipos</li> <li>Cumplir con el programa de mantenimiento preventivo de los equipos a motor, con la finalidad de minimizar los posibles riesgos de fugas accidental de hidrocarburo.</li> <li>Contar con tanque o área para almacenar estos residuos peligrosos y que sea retirado por una empresa autorizada para su debido tratamiento.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación al suelo por desechos sólidos y líquidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de letrinas portátiles para los colaboradores del proyecto. Se debe mantener registro de limpieza y mantenimiento de las mismas, al menos 2 veces por semana.</li> <li>La generación de desechos sólidos estará representada por los desechos domésticos y por los generados en la construcción del proyecto.</li> <li>La empresa promotora deberá garantizar que se realice la recolección de desechos domésticos, semanalmente.</li> <li>Señalarizar el área de depósito de desechos sólidos domésticos.</li> <li>Contar con un plan de educación ambiental para concientizar a las personas que trabajan, sobre el manejo adecuado de los desechos generados.</li> </ul>

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I**, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO

Promotor: SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

<b>OPERACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación al suelo por desechos sólidos, generados por la plaza comercial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La plaza comercial contará con una tinaquera y la recolección será a través del sistema de recolección correspondiente al área quién se encargará del manejo adecuado y disposición final en cumplimiento con los requisitos legales aplicables.</li> </ul>
------------------	--	--

Agua		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación de las aguas pluviales (escorrentías)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantendrán medidas para controlar erosión y evitar que trasladen sedimentos a los drenajes pluviales del área.</li> <li>Se evitará colocar montículos de material que obstruyan el flujo de las aguas pluviales.</li> </ul>
OPERACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación de las aguas por la generación de desechos líquidos domésticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua. descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.</li> </ul>

Relaciones con la comunidad		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle al ser trasladado en las llantas de los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza de calles de acceso al proyecto.</li> <li>Colocar señales pertinentes, establecer áreas de estacionamiento, de carga y descarga</li> <li>Establecer un intercambio de diálogo con residentes en caso de alguna afectación.</li> <li>Realizar lavados de los camiones para evitar que arrastren lodos por las calles.</li> </ul>

Socio Económico		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
OPERACION	Generación de empleos y movimiento económico producto de la operación del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto positivo no tiene medida de mitigación</li> </ul>
OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de empleos y movimiento económico producto de la construcción del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto positivo no tiene medida de mitigación</li> </ul>

Salud Ocupacional		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION/ OPERACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades constructivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer equipo de protección personal de acuerdo a la labor desempeñada.</li> <li>El Promotor deberá establecer un plan de acción en caso de emergencias.</li> <li>Colocar extintores en el área necesarias del proyecto.</li> <li>Realizar capacitación a los trabajadores sobre los peligros y riesgos de la actividad y medidas de mitigación para evitar accidentes.</li> </ul>

Abandono		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
ABANDONO	<ul style="list-style-type: none"><li>Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general.</li><li>Los daños ocasionados en el área de impacto directo, deberán ser reparados y restaurados, previo abandono del proyecto.</li></ul>

9.3 Metodologías usadas en función de a) la naturaleza de acción emprendida. b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada

No Aplica

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

El promotor del proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**, ha contemplado todas las facilidades e infraestructura necesaria para el confort de los clientes que asistirán a la plaza comercial, con una ubicación estratégica, área de recreación, por la accesibilidad a todos los servicios básicos, incluyendo vialidad y comunicación. Este proyecto, trae impactos sociales y económicos beneficiosos para un gran sector de la población, por la cantidad de empleos directos e indirectos.

## 10.0 Plan de Manejo Ambiental (PMA)

### 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas.

A pesar que los impactos anteriormente descritos no son considerados significativos, se recomienda adoptar las siguientes medidas establecidas en el Punto 10.4.

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

El ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación propuestas es el promotor, quien deberá hacer cumplir todas y cada una de las medidas aquí dispuestas.

### 10.3 Monitoreo

El promotor deberá contar con un técnico o especialista para monitorear las medidas de mitigación dispuestas, persona que quedará comprometida a realizar las labores de seguimiento, vigilancia y control, desde el inicio de la etapa de construcción hasta su finalización.

### 10.4 Cronograma de ejecución

El siguiente cuadro detalla el cronograma de ejecución del seguimiento de las medidas de mitigación.

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>10.1 Medidas de Mitigación Específicas</b>	<b>10.2 Responsable de la ejecución</b>	<b>10.3 Monitoreo</b>	<b>10.4 Cronograma de ejecución</b>	<b>10.6 Costo de la Gestión Ambiental</b>
<b>Impacto Identificado: Suelo (CONSTRUCCION)</b>					
Afectación al suelo por desechos sólidos (domésticos) y líquidos.	<p>Instalación de letrinas portátiles para los colaboradores del proyecto. Se debe mantener registro de limpieza y mantenimiento de las mismas, al menos 2 veces por semana.</p> <p>La generación de desechos sólidos estará representada por los desechos domésticos y por los generados en la construcción del proyecto.</p> <p>La empresa promotora deberá garantizar que se realice la recolección de desechos domésticos, semanalmente.</p> <p>Señalar el área de depósito de desechos sólidos domésticos.</p> <p>Contar con un plan de educación ambiental para concientizar a las personas que trabajan, sobre el</p>	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente/ MINSA/ IDAAN	Durante toda la construcción	1000.00

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>10.1 Medidas de Mitigación Específicas</b>	<b>10.2 Responsable de la ejecución</b>	<b>10.3 Monitoreo</b>	<b>10.4 Cronograma de ejecución</b>	<b>10.6 Costo de la Gestión Ambiental</b>
	manejo adecuado de los desechos generados.				
Afectación al suelo por derrame accidental de hidrocarburo.	<p>Contar con cantidad adecuada de kit de derrames dependiendo de la cantidad de equipos.</p> <p>Cumplir con el programa de mantenimiento preventivo de los equipos a motor, con la finalidad de minimizar los posibles riesgos de fugas accidental de hidrocarburos.</p> <p>Contar con tanque o área para almacenar estos residuos peligrosos y que sea retirado por una empresa autorizada para su debido tratamiento.</p>	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente	Durante toda la construcción	1000.00

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>10.1 Medidas de Mitigación Específicas</b>	<b>10.2 Responsable de la ejecución</b>	<b>10.3 Monitoreo</b>	<b>10.4 Cronograma de ejecución</b>	<b>10.6 Costo de la Gestión Ambiental</b>
<b>Impacto Identificado: Suelo (OPERACION)</b>					
Afectación al suelo por desechos sólidos, generados por la plaza comercial	La plaza comercial contará con una tinaquera y la recolección será a través del sistema de recolección correspondiente al área quién se encargará del manejo adecuado y disposición final en cumplimiento con los requisitos legales aplicables.	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente	Durante la operación	B/. 800
<b>Impacto Identificado: Agua</b>					
Afectación de las aguas pluviales (escorrentías)	Se mantendrán medidas para controlar erosión y evitar que trasladen sedimentos al drenaje pluvial.  Se evitará colocar montículos de material que obstruyan el flujo de	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente	Durante la construcción	B/. 500.00

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>10.1 Medidas de Mitigación Específicas</b>	<b>10.2 Responsable de la ejecución</b>	<b>10.3 Monitoreo</b>	<b>10.4 Cronograma de ejecución</b>	<b>10.6 Costo de la Gestión Ambiental</b>
	las aguas pluviales.				
Afectación de las aguas por la generación de desechos líquidos domésticos	Se deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua. descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente	Durante la operación	B/. 500.00
<b>Impacto Identificado: Flora</b>					
Afectación a la vegetación existente en el área	Se realizará el pago de indemnización ecológica, posterior a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, ante el Ministerio de Ambiente.	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente	Durante la construcción	B/. 1500.00

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>10.1 Medidas de Mitigación Específicas</b>	<b>10.2 Responsable de la ejecución</b>	<b>10.3 Monitoreo</b>	<b>10.4 Cronograma de ejecución</b>	<b>10.6 Costo de la Gestión Ambiental</b>
<b>Impacto Identificado: Aire</b>					
Afectación a la calidad del aire, por emisiones de gases y partículas suspendidas por la maquinaria y por los trabajos de construcción	<p>Humedecer las áreas afectadas durante la temporada seca.</p> <p>Uso de lona en los carros que trasporten el material.</p> <p>Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada.</p> <p>Apagar el equipo cuando no esté siendo operado.</p> <p>Mantener un programa de mantenimiento al equipo.</p> <p>El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para</p>	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente	Durante la construcción	B/. 800.00

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>10.1 Medidas de Mitigación Específicas</b>	<b>10.2 Responsable de la ejecución</b>	<b>10.3 Monitoreo</b>	<b>10.4 Cronograma de ejecución</b>	<b>10.6 Costo de la Gestión Ambiental</b>
	evitar que las partículas afecten la salud.				
<b>Impacto Identificado: Ruido</b>					
Aumento de los niveles de ruido, ocasionado por la maquinaria a utilizar y alteración del tráfico vehicular, durante la construcción	Mantener los equipos en óptimas condiciones mecánicas, adecuar el horario a horas de no perturbación.  Mantenimiento periódico del equipo rodante.  Los camiones suplidores en espera de descargar material, deberán mantener el motor apagado.  El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para evitar afectación a la salud.  Los trabajos se realizar en horas diurnas, en horarios de 8 horas, para evitar afectar a terceros y colaboradores. Colocar señales pertinentes,	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente	Durante toda la construcción	800.00

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>10.1 Medidas de Mitigación Específicas</b>	<b>10.2 Responsable de la ejecución</b>	<b>10.3 Monitoreo</b>	<b>10.4 Cronograma de ejecución</b>	<b>10.6 Costo de la Gestión Ambiental</b>
	<p>establecer áreas de estacionamiento, de carga y descarga.</p> <p>Utilizar las horas de menor afluencia de carros para la llegada de los camiones de los suplidores.</p> <p>Asignar un personal encargado de coordinar el movimiento de entrada y salida de los camiones para prevenir accidentes.</p>				
<b>Relaciones con la comunidad</b>					
Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle al ser trasladado en las llantas de los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción.	<p>Limpieza de calles de acceso al proyecto.</p> <p>Colocar señales pertinentes, establecer áreas de estacionamiento, de carga y descarga.</p>	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente	Durante toda la construcción	B/. 600.00

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>10.1 Medidas de Mitigación Específicas</b>	<b>10.2 Responsable de la ejecución</b>	<b>10.3 Monitoreo</b>	<b>10.4 Cronograma de ejecución</b>	<b>10.6 Costo de la Gestión Ambiental</b>
	<p>Establecer un intercambio de diálogo con residentes en caso de alguna afectación.</p> <p>Realizar lavados de los camiones para evitar que arrastren lodos por las calles.</p>				
<b>Impacto Identificado: Socio Económico</b>					
Generación de empleos y movimiento económico producto de la operación del proyecto.	Impacto positivo no tiene medida de mitigación	Promotor	Promotor	Durante la construcción y operación	Impacto positivo no tiene medida de mitigación
Generación de empleos y movimiento económico producto de la construcción del proyecto.	Impacto positivo no tiene medida de mitigación	Promotor	Promotor	Durante la construcción y operación	Impacto positivo no tiene medida de mitigación
<b>Impacto Identificado: Salud Ocupacional Ocupacional (CONSTRUCCION / OPERACIÓN)</b>					

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>10.1 Medidas de Mitigación Específicas</b>	<b>10.2 Responsable de la ejecución</b>	<b>10.3 Monitoreo</b>	<b>10.4 Cronograma de ejecución</b>	<b>10.6 Costo de la Gestión Ambiental</b>
Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades operativas.	<p>Proveer equipo de protección personal de acuerdo a la labor desempeñada.</p> <p>El Promotor deberá establecer un plan de acción en caso de emergencias.</p> <p>Colocar extintores en el área necesarias del proyecto.</p> <p>Realizar capacitación a los trabajadores sobre los peligros y riesgos de la actividad y medidas de mitigación para evitar accidentes.</p>	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente / MITRADEL	Durante toda la construcción	B/.2,000.00
<b>Impacto Identificado: Abandono</b>					
Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales.	Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general.	Promotor	Promotor	Final de la obra	B/. 2,000

**Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**

**Promotor:** SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>10.1 Medidas de Mitigación Específicas</b>	<b>10.2 Responsable de la ejecución</b>	<b>10.3 Monitoreo</b>	<b>10.4 Cronograma de ejecución</b>	<b>10.6 Costo de la Gestión Ambiental</b>
	Los daños ocasionados en el área de impacto directo deberán ser reparados y restaurados, previo abandono del proyecto.		Ministerio de Ambiente MINSA	Final de la obra	

## 10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

Debido a que el área del proyecto es un área intervenida, son casi inexistentes las especies de fauna y flora.

## 10.6 Costos de la Gestión Ambiental

El costo de gestión ambiental durante la fase de construcción será de aproximadamente B/ 11,500.00 que representa el costo de ejecución de las medidas de seguimiento, vigilancia y control ambiental (PMA) establecido en este Estudio.

## 11.0 Ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de Costo – Beneficio Final

Este punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

## 12.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (s), firma (s), responsabilidades

### 12.1. Firmas debidamente notariadas

12.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental(s), firma(s), responsabilidades

#### 12.1 Firmas debidamente notariadas

En el Anexo 12.1 se encuentran notariadas las Firmas de los Consultores

Nombre	Responsabilidades	Firma
Ing. Rosa Luque IRC-043-2009	Coordinación del Estudio de Impacto Ambiental, Características de la Flora, Características de la Fauna, Identificación	
Lic. Diomedes González IAR-118-2000	Descripción de Proyecto, Descripción del medio físico, Identificación de Impactos y PMA, Participación Ciudadana	

Nombre	Responsabilidades
Ing. Diana Caballero	Personal de apoyo, aplicación y análisis de encuestas, Descripción de Proyecto.



Yo, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-500

#### CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte de (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(as) auténtica(s).

Panamá:

12 AGO 2020,

TESTIGO

TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo  
Notaria Pública Cuarta

## 13.0 Conclusiones y recomendaciones

### Conclusiones:

- La construcción del Proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO** no generará ningún impacto ambiental de consideración.
- El área será afectada temporalmente, pero en menor escala, esto debido a que es un área impactada; por lo cual se presentan las medidas de prevención, mitigación y/o corrección en el presente Estudio de Impacto Ambiental, que el Promotor y el Constructor deberán ejecutar, con la asesoría del Consultor Ambiental, a fin de que no se incremente la afectación.
- El desarrollo del proyecto es ambientalmente viable, debido que su construcción se realizará en cumplimiento de todas las normas ambientales y de seguridad.

### Recomendaciones:

- Que la empresa promotora y/o constructora, cumplan con las medidas aquí indicadas.
- Hacer especial énfasis en el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas en el Código de Trabajo, el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, La Oficina de Riesgos Profesionales de La CSS, en lo referente a las medidas de prevención de accidentes personales, y seguridad en el ambiente de trabajo.
- Garantizar los recursos económicos para la implementación de las medidas de mitigación, compensación y corrección.
- Apelar a las autoridades competentes, para que den asesoría y seguimiento periódico a la aplicación de las medidas de mitigación y/o compensación, recomendadas para los impactos ambientales identificados en la presente investigación.

## 14.0 Bibliografía

1. ANAM. Calidad Ambiental de Panamá,  
Volumen 2/7.  
  
Estrategia Nacional del Ambiente. Calidad Ambiental  
Análisis de la Situación actual, 1999.
2. ANAM. Manual de Procedimientos para la Evaluación de Impacto  
Ambiental, Borrador. Panamá, abril de 1999.
3. Fondo de Inversión Social (FIS) – Presidencia de la República.  
Evaluación del Impacto Ambiental. Texto de Apoyo por Juan Carlos Páez Zamora.
4. Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones. ILPE. Guías  
Para la Evaluación del Impacto Ambiental de proyectos de desarrollo  
local. José Leal. Enero de 1997.
5. Inventariación y Demostraciones Forestales: Panamá. Zonas de Vida.  
PNUD – FAO. Naciones Unidas. Roma 1971. Informe Técnico.
6. MIVI: Plan de Desarrollo Urbano de las áreas Metropolitanas del  
Pacífico y del Atlántico.  
  
Dames & Moore, Inc, y otros. Diciembre de 1997.
7. GACETA OFICIAL 25,625. Ministerio de Economía y Finanzas. Decreto Ejecutivo  
No.209 de 5 de septiembre de 2006. Por el cual se reglamenta el capítulo II del Título  
IV de la ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá  
y deroga el decreto ejecutivo 59 de 2000.

## 15.0 Anexos

15.1 Documentos legales

15.2 Planos de proyecto

15.3 Mapa de ubicación geográfica

15.4 Encuestas

15.5 Informe de mediciones

15. 6 Acuse de recibido de solicitud de aprobación de proyecto en ACP

## **15.0 ANEXOS**

## **15.1 DOCUMENTOS LEGALES**

Panamá, 7 de octubre de 2020

Director  
Santiago Guerrero  
Dirección Regional de Panamá Norte  
Ministerio de Ambiente

E. S. D.



Estimado Director:

Por este medio solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**, el cual ha sido categorizado como categoría I. Dicho proyecto se ubica en el corregimiento de Caimitillo, distrito de Panamá y provincia de Panamá, en las siguientes fincas: Folio Real 30263199, con código de ubicación 8715, con una superficie de 3825 m<sup>2</sup> 75 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263200, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m<sup>2</sup> 94 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263201, con código de ubicación 8715, con una superficie de 2 ha 3766 m<sup>2</sup> 66 dm<sup>2</sup>, con una superficie total de 34862.35 m<sup>2</sup>, cuyo propietario es la sociedad **SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.**, registrada en (MERFCANTIL) Folio No. 155630019(S), representada por el Señor **FELIPE LUO CHEUNG**, varón, nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 8-767-1538.

El documento que presentamos contiene \_\_\_\_\_ páginas. Las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009: Resumen ejecutivo; Introducción; Información general; Resumen ejecutivo; Introducción, Información General; Descripción del proyecto, obra o actividad; Descripción del ambiente físico; Descripción del ambiente biológico; Descripción del ambiente socioeconómico; Identificación de impactos ambientales y sociales específicos; Plan de manejo ambiental (PMA); Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (s), firma(s), responsabilidades; Conclusiones, recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

gf

La Persona de contacto es: Arq. Oliver Vergara, correo: ofvergara@hotmail.com, teléfono 6236-7854.

Este estudio fue elaborado por la Ing. Rosa Luque, con número de registro de consultor IRC 043-2009 y el Ing. Diomedes González con número de registro de consultor IAR No.118-2000, ambos con residencia en la provincia de Panamá. El teléfono de contacto es 392-65 14 y 6387-9269.

A continuación, detallamos los documentos a entregar: EsIA Categoría I (un original y copia) y documento digital (un original) y la siguiente documentación legal:



1. Certificados de propiedad
2. Copia de cédula de representante legal
3. Declaración Jurada
4. Certificación de sociedad promotora
5. Recibo de cobro
6. Paz y salvo

Sin más por el momento,

Atentamente,

*Felipe Luu Cheung*  
**FELIPE LUO CHEUNG**  
8-767-1538  
Representante Legal  
**SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.**

Yo, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

**CERTIFICO**

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte, los firmante(s) y a mi parecer son similares por lo que dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

08 OCT 2020,

Panamá:

*J. J. Jimenez*  
TESTIGO

*J. J. Jimenez*  
TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo  
Notaria Pública Cuarta





La suscrita, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO,  
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula  
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su  
original.

Panamá,

03 SEP 2020

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo  
Notaria Pública Cuarta



**REPÚBLICA DE PANAMA**  
**PAPEL NOTARIAL**



+5.10.70

08.00

POSTAL A 410206

**NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA**

**DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA**

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre a los seis (07) días del mes de octubre del año dos mil veinte (2020), ante mí, Licda. **GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria Público Cuarto del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número ocho – setecientos doce – quinientos noventa y nueve - (8-712-599), compareció personalmente: **FELIPE LUO CHEUNG**, varón, nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. Ocho – setecientos sesenta y siete- mil quinientos treinta y ocho (8-767-1538), actuando como Representante Legal de la sociedad **SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.**, registrada en (MERCANTIL) Folio No. 155630019 (S), promotora del proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**, me solicitó 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 trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio. Lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta **DECLARACIÓN** bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria. Declaró lo siguiente:

**PRIMERO:** Declaro bajo la gravedad del juramento que soy **FELIPE LUO CHEUNG**, varón, nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. Ocho – setecientos sesenta y siete- mil quinientos treinta y ocho (8-767-1538).

**SEGUNDO:** Que soy Representante Legal de la sociedad **SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.**, registrada en (MERCANTIL) Folio No. 155630019 (S), promotora del proyecto denominado **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**, a desarrollarse en las siguientes fincas: Folio Real 30263199, con código de ubicación 8715, con una superficie de 3825 m<sup>2</sup> 75 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263200, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m<sup>2</sup> 94 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263201, con código de ubicación 8715, con una superficie de 2 ha 3766 m<sup>2</sup> 66 dm<sup>2</sup>, con una superficie total de 34862.35 m<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de Caimitillo, distrito y provincia de Panamá.

**TERCERO:** Declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos No significativos y No conlleva riesgos

79138

ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, el cual se reglamenta el No Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

Leída como le fue esta diligencia en presencia de los testigos instrumentales, señores **MARLO SEGISMOND** con cédula de identidad personal número (8-818-847), y **JORGE LUIS ESPINOSA ESPINOSA**, portador de la cédula de identidad personal número ocho- doscientos sesenta-novecientos noventa y cinco (8-260-995), ambos mayores, panameños, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para testificar.

*Felipe Lu Cheung*  
**FELIPE LUO CHEUNG**

*Marlo Segismond*  
**MARLO SEGISMOND**

*Jorge Luis Espinosa*  
**JORGE LUIS ESPINOSA ESPINOSA**

Licda. **GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**

Notario Público Cuarto del Circuito de Panamá





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ  
OTERO  
FECHA: 2020.08.11 12:28:21 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

*Delia Rodriguez*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 182637/2020 (0) DE FECHA 11/08/2020

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8715, Folio Real № 30263199  
LOTE GLOBO A , CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3825 m<sup>2</sup> 75 dm<sup>2</sup>  
VALOR DE B/. 3,825.75(TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO BALBOAS CON SETENTA Y CINCO)  
ESTA FINCA CONSTA INSCRITA DESDE EL 3 DE MAYO DE 2018

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 11 DE AGOSTO DE 2020 12:11 PM, 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 1402663204



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3B3F5EF9-5D4C-4C77-94FE-3B720C6B7331  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ  
OTERO  
FECHA: 2020.08.11 12:27:29 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

*Delia Rodriguez*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 182633/2020 (0) DE FECHA 11/08/2020

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8715, Folio Real № 30263200  
LOTE GLOBO B, CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7269 m<sup>2</sup> 94 dm<sup>2</sup>  
VALOR DE B/. 7,269.94(SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE BALBOAS CON NOVENTA Y CUATRO)  
ESTA FINCA CONSTA INSCRITA DESDE EL 3 DE MAYO DE 2018

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

SAN LORENZO INVESTMENT GROUP S.A.

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 11 DE AGOSTO DE 2020 12:08 PM, 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 1402663199



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 723F61C1-88D5-4F78-BE99-2997E4DBD9F8  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ  
OTERO  
FECHA: 2020.08.11 12:25:33 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

*Delia Rodriguez*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 182642/2020 (0) DE FECHA 11/08/2020

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8715, Folio Real № 30263201  
LOTE GLOBO C, CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 3766 m<sup>2</sup> 66 dm<sup>2</sup>  
VALOR DE B/. 11,883.33(ONCE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES BALBOAS CON TREINTA Y TRES)  
ESTA FINCA CONSTA INSCRITA DESDE EL 3 DE MAYO DE 2018

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 11 DE AGOSTO DE 2020 12:14 PM, 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 1402663200



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 88B8D21C-3978-4CF5-BF4E-9DA6548F19D2  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ  
OTERO  
FECHA: 2020.08.11 13:27:08 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

*Delia Rodriguez*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

182660/2020 (0) DE FECHA 11/08/2020

QUE LA SOCIEDAD

SAN LORENZO INVESTMENT GROUP S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155630019 DESDE EL JUEVES, 19 DE MAYO DE 2016

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: LUIS ALBERTO RODRIGUEZ

SUSCRITOR: BARBARA DE RODRIGUEZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: FELIPE LUO CHEUNG

DIRECTOR / SECRETARIO: EDUARDO LUO CHEUNG

DIRECTOR / TESORERO: ALEXIS LUO CHEUNG

AGENTE RESIDENTE: ARIAS, FABREGA & FABREGA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA EJERCERA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO O POR FALTA DE ESTOS EL TESORERO O CUALQUIER OTRO DIGNATARIO O APoderado QUE LA JUNTA DIRECTIVA DETERMINE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 1,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSISTIRA DE MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN MIL ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE UN DOLAR CADA UNA. LAS ACCIONES NO PODRAN SER EMITIDAS AL PORTADOR.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

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

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 11 DE AGOSTO DE 2020A LAS 12:40 PM.**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402663225

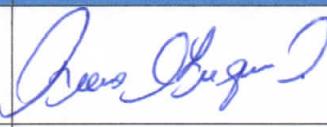


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B9F7A5BF-094E-4D1B-A960-A5FD0A8B99CD  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**12.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental(s), firma(s), responsabilidades**

**12.1 Firmas debidamente notariadas**

En el Anexo 12.1 se encuentran notariadas las Firmas de los Consultores

Nombre	Responsabilidades	Firma
Ing. Rosa Luque IRC-043-2009	Coordinación del Estudio de Impacto Ambiental, Características de la Flora, Características de la Fauna, Identificación	
Lic. Diomedes González IAR-118-2000	Descripción de Proyecto, Descripción del medio físico, Identificación de Impactos y PMA, Participación Ciudadana	

Nombre	Responsabilidades
Ing. Diana Caballero	Personal de apoyo, aplicación y análisis de encuestas, Descripción de Proyecto.

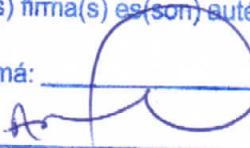


Yo, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

**CERTIFICO**

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte de (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá:

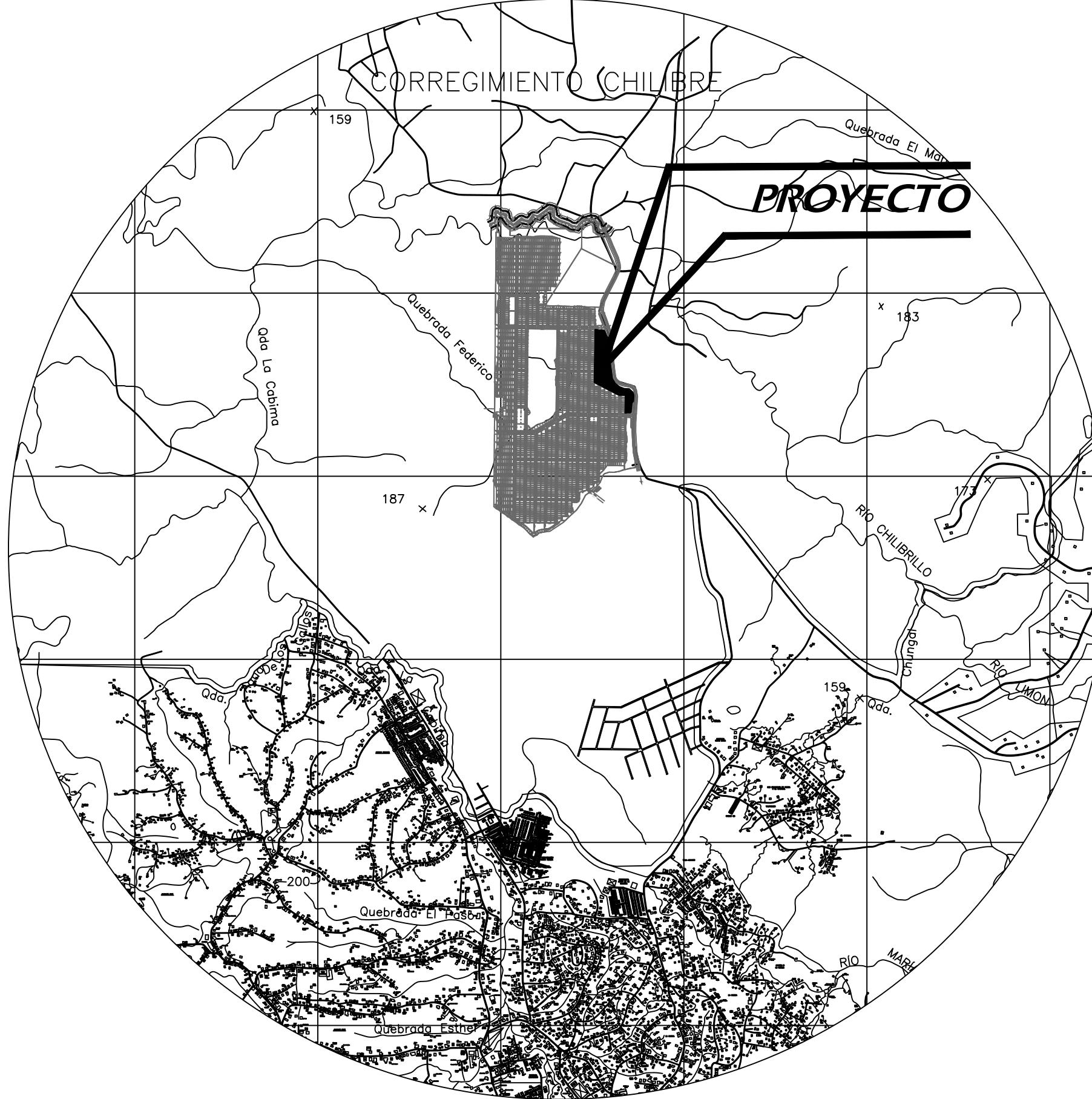
 TESTIGO

12 AGO 2020,

 TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo  
Notaria Pública Cuarta

## **15.2. PLANOS DE PROYECTO**



# UBICACION REGIONAL

---

ESC.: 1:25,000

# ATOS GENERALES

FINCA= 30263199

FINCA= 30263201 / 30263200 / 30263199

TOMO=

FOLIO=

AREA TOTAL= 23,766.66 m<sup>2</sup> / 7,269.94 m<sup>2</sup> / 3,825.75 m<sup>2</sup> = 34,862.35 m<sup>2</sup>

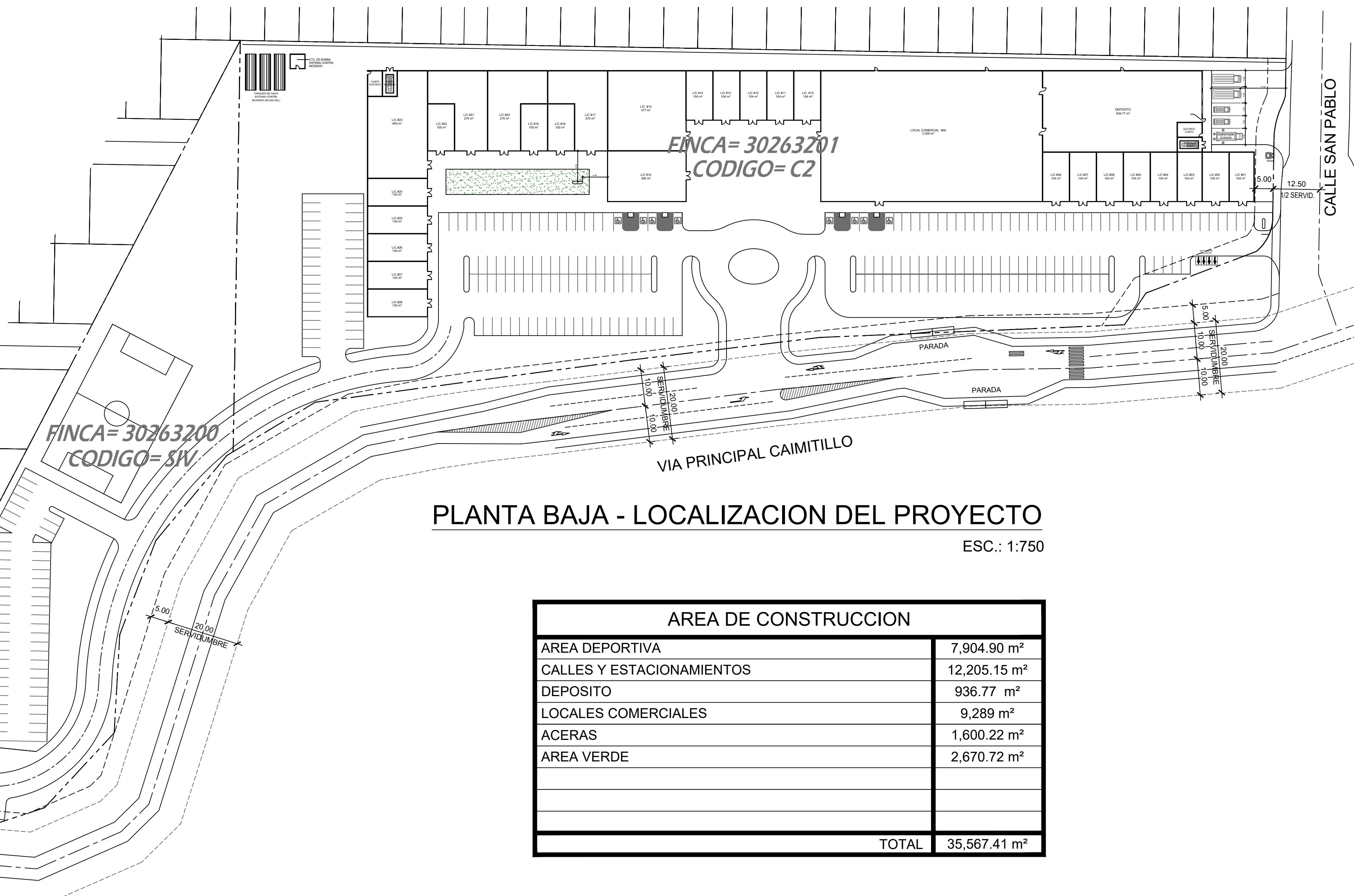
Zonificacion: C2 / SIV

#### RESUMEN DE PROYECTO:

LOCALES COMERCIALES #1 @ #38 .....	9,289.00 m <sup>2</sup>
DEPOSITO .....	1,000 m <sup>2</sup>

#### RESUMEN DE ESTAC. MINIMO:

ESPACIOS PARA LOCALES COMERCIALES .....	218 ESTAC.
ESPACIOS PARA AREA DEPORTIVA .....	55 ESTAC.
ESPACIOS PARA AREA DE CARGA Y DESCARGA .....	4 ESTAC.
ESPACIOS PARA DISCAPACITADOS .....	8 ESTAC.
ESPACIOS PARA MOTOS Y BICICLETAS .....	4 ESTAC.



# UBICACION REGIONAL

ESC.: 1:5,00

# DETALLE DE EMPALME DE LOS

**ESC.1:20**

CELOTEX IMPREGNADO  
DE ASFALTO + SELLO  
ASFALTICO (EN PAV./HORM.)

PAV./HORM.

MAT. SELECTO

.60

.42

.025

.20

.125

.10

.20

.125

.20

.125

.175

.175

1/2"

2% ↗

r = 1/4"

5% ↗

r = 1/4"

.03

.05

.60

#4 @ .60 c. a. c.  
DEFORMADA

3 #4  
CORRIDA

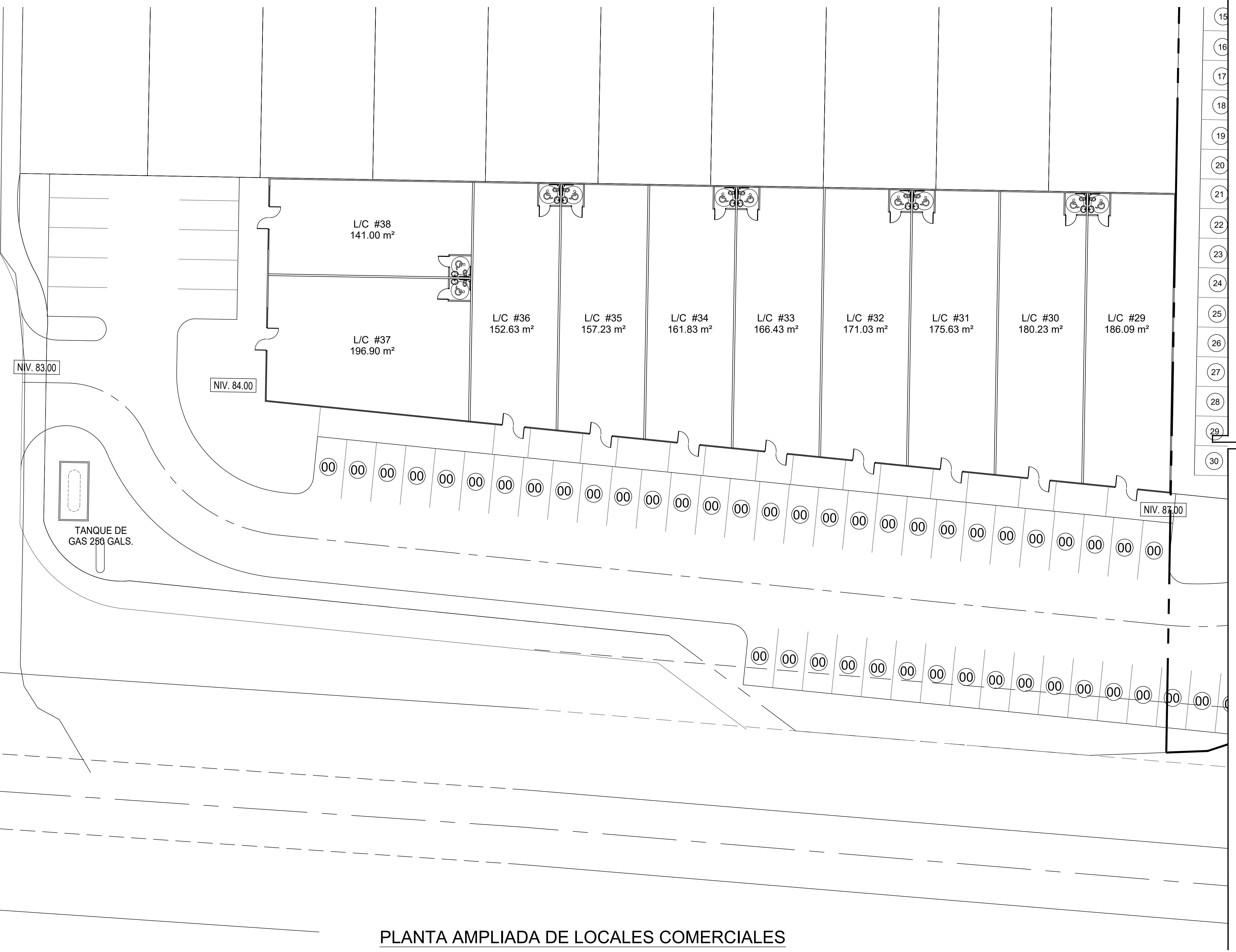
GRAMA o' PISO  
SEGUN SE INDIQUE

**DETALLE DE CORDON**

## DETALLE DE CORDON

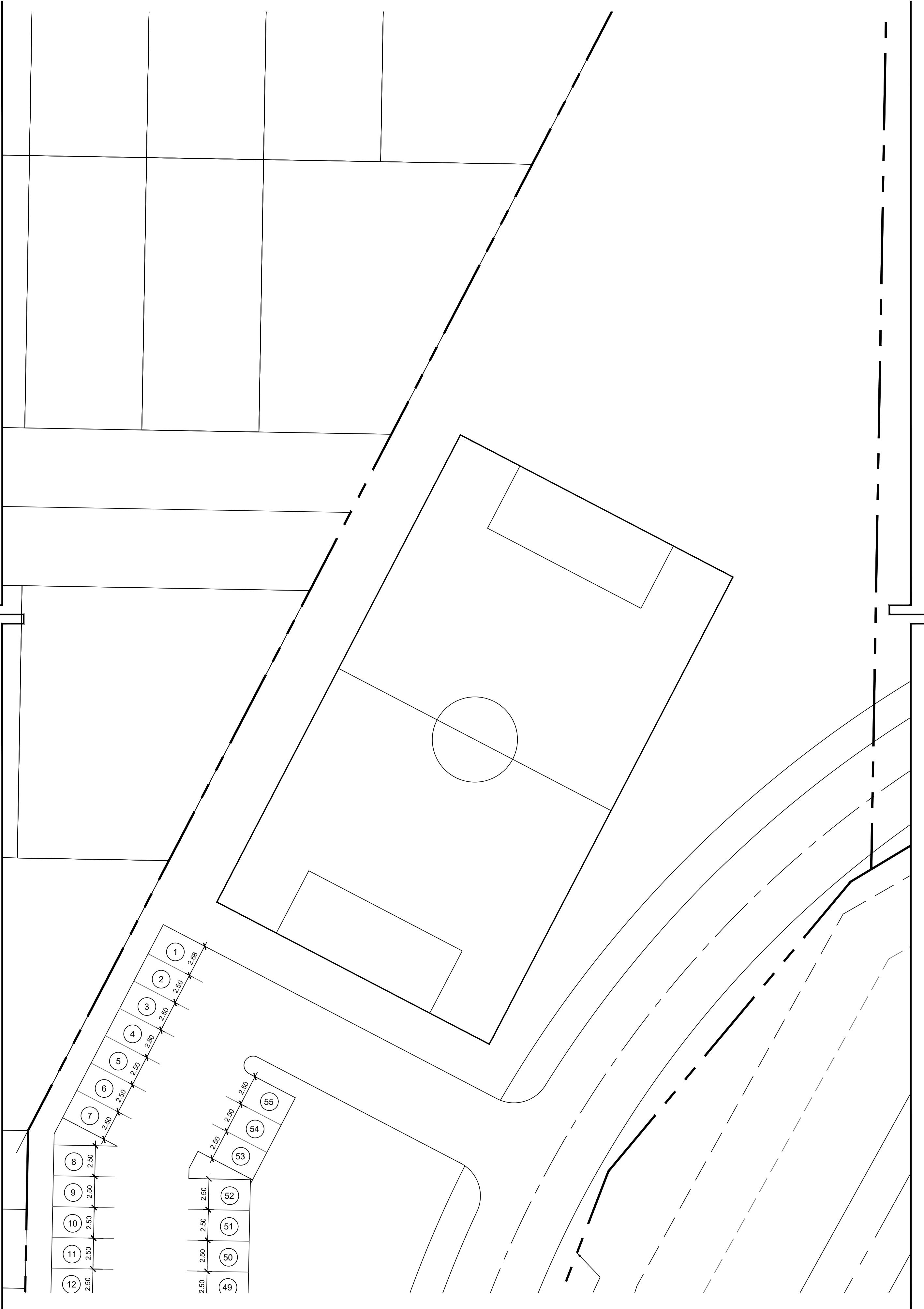
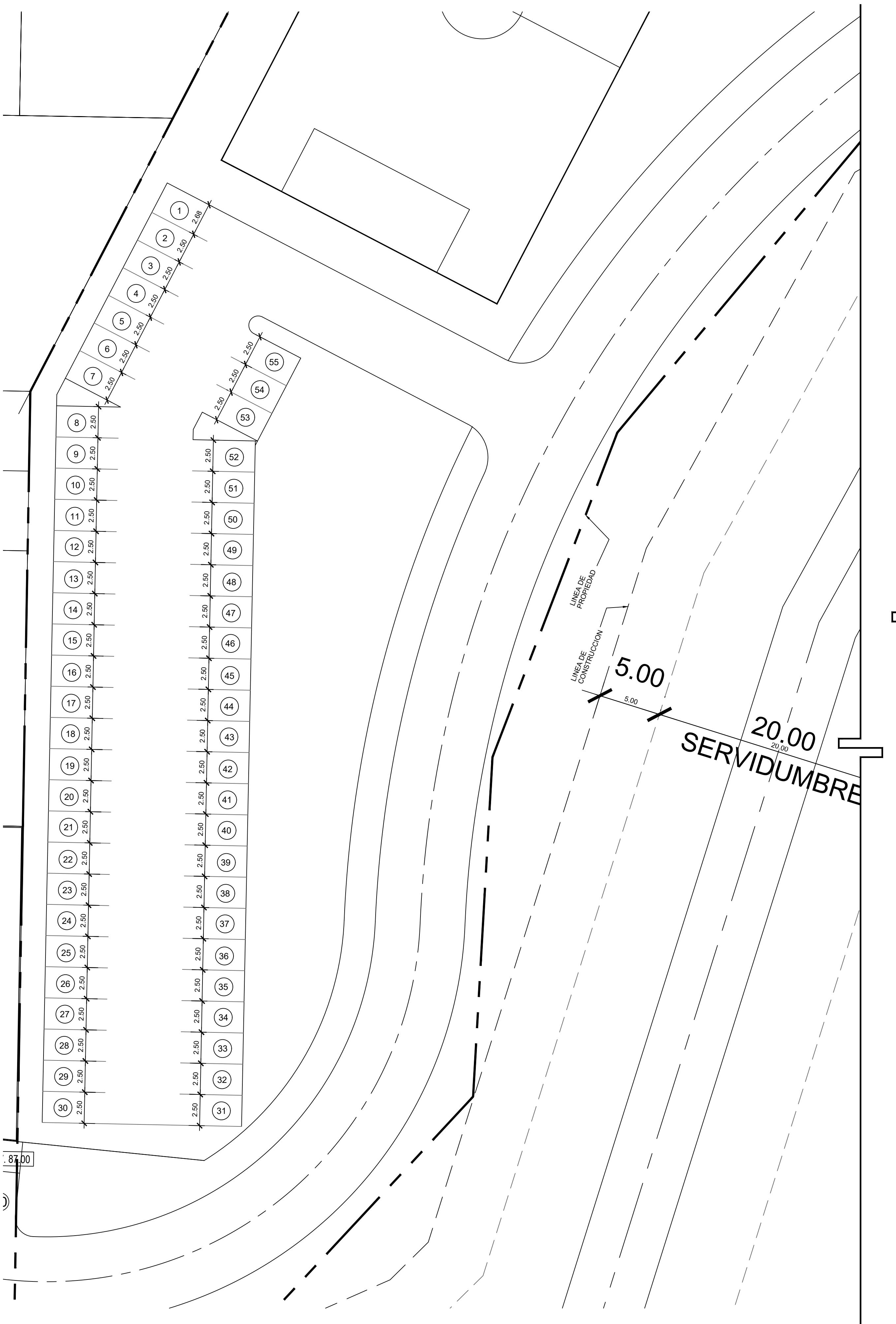
AREA DE CONSTRUCCION	
AREA DEPORTIVA	7,904.90 m <sup>2</sup>
CALLES Y ESTACIONAMIENTOS	12,205.15 m <sup>2</sup>
DEPOSITO	936.77 m <sup>2</sup>
LOCALES COMERCIALES	9,289 m <sup>2</sup>
ACERAS	1,600.22 m <sup>2</sup>
AREA VERDE	2,670.72 m <sup>2</sup>
TOTAL	35,567.41 m <sup>2</sup>

		<b>RQUITECTURA ERLEN</b>		
PROYECTO:				
<h1><b>PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO</b></h1>				
PROPIETARIO:				
<h2><b>SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.</b></h2>				
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:				
<hr/> <p style="text-align: center;">NOMBRE: FELIPE LUO CHEUNG CEDULA: 8-767-1538</p>				
CONTENIDO DE LA HOJA:				
<p>ANTEPROYECTO</p> <p>.</p> <p>.</p>				
<h3><b>UBICACION DEL PROYECTO</b></h3>				
<p>CALLE SAN PEDRO, URB. PRADERAS DE SAN LORENZO IV CORREGIMIENTO DE CAIMITILLO DISTRITO DE PANAMA PROVINCIA DE PANAMA</p>				
DISEÑO: <b>Arq. Oliver Vergara</b>		DIBUJO: •		
REVISADO: •		CALCULO: •		
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES				
<hr/> <p style="text-align: center;">FIRMA</p>				
FECHA: <b>DICIEMBRE DE 2019</b>		HOJA: 1 DE: 6		HOJA No.:
ESCALAS: <b>INDICADAS</b>				<b>A-1</b>



**RQUITECTURA  
ERLLEN**

<b>PROYECTO:</b>	
<b>PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO</b>	
<b>PROPIETARIO:</b>	
<b>SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.</b>	
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:	
NOMBRE: FELIPE LIU CHEUNG CEDULA: 8-767-1538	
CONTENIDO DE LA HOJA: <b>ANTEPROYECTO</b>	
<b>UBICACION DEL PROYECTO</b>	
CALLE SAN PEDRO, URB. PRADERAS DE SAN LORENZO IV CORREGIMIENTO DE CAIMITILLO DISTRITO DE PANAMA PROVINCIA DE PANAMA	
DISEÑO: Arq. Oliver Vergara	DIBUJO: •
REVISADO: •	CALCULO: •
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
FIRMA	
FECHA: DICIEMBRE DE 2019	HOJA: 2 DE 6
ESCALAS: INDICADAS	HOJA N°: A-2



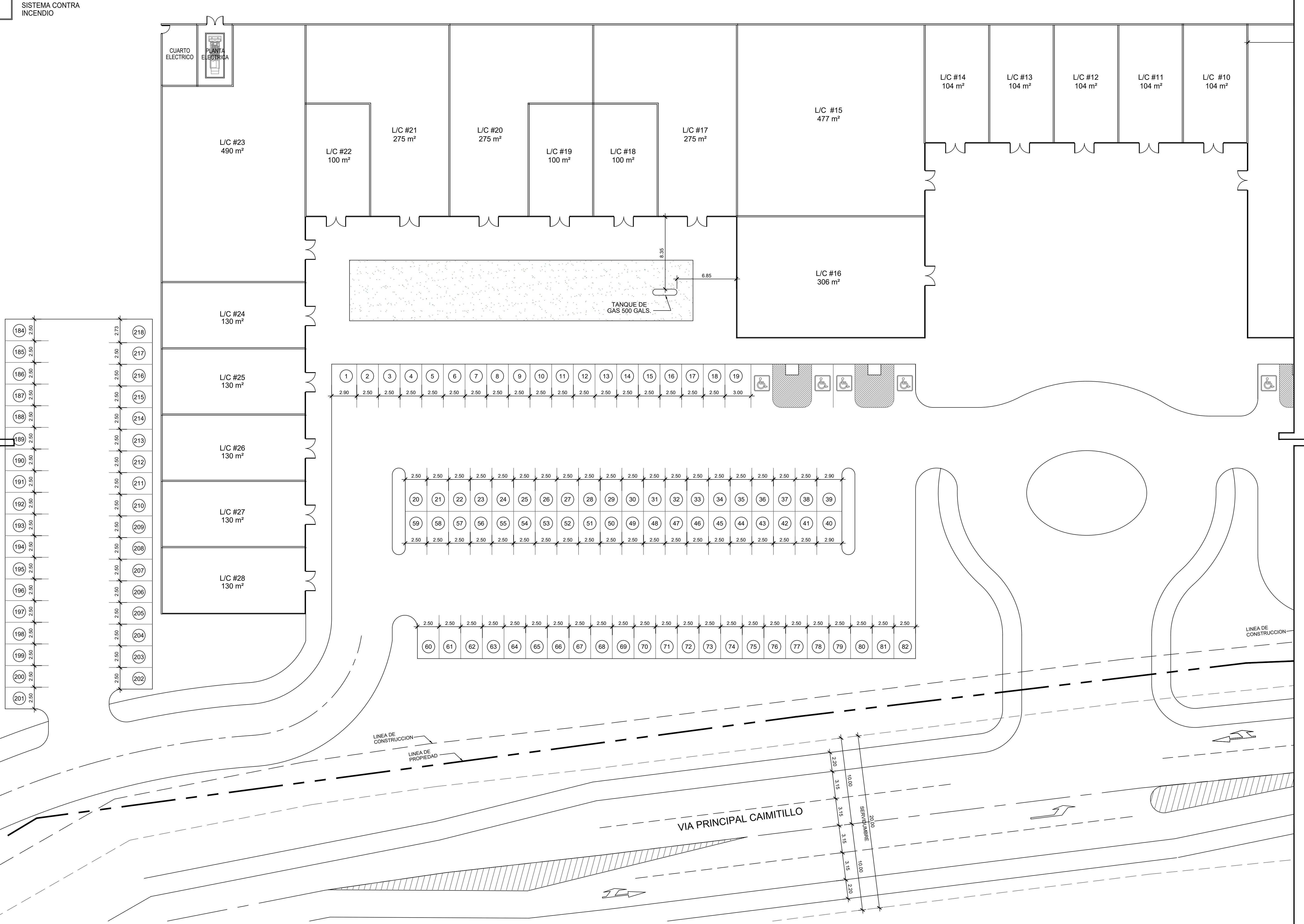
# PLANTA AMPLIADA DE ZONA DEPORTIVA

---

ESC.: 1:200

 <b>RQUITECTURA</b> <b>E R L L E N</b>	
PROYECTO:	
<h1 style="text-align: center;"><b>PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO</b></h1>	
PROPIETARIO:	
<h2 style="text-align: center;"><b>SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.</b></h2>	
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:	
<hr/> NOMBRE: FELIPE LUO CHEUNG CEDULA: 8-767-1538	
CONTENIDO DE LA HOJA:	
ANTEPROYECTO . .	
<b>UBICACION DEL PROYECTO</b>	
CALLE SAN PEDRO, URB. PRADERAS DE SAN LORENZO IV CORREGIMIENTO DE CAIMITILLO DISTRITO DE PANAMA PROVINCIA DE PANAMA	
DISEÑO: <b>Arq. Oliver Vergara</b>	DIBUJO: .
REVISADO: .	CALCULO: .
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
<hr/>	
FIRMA	
FECHA: <b>DICIEMBRE DE 2019</b>	HOJA: 3 DE: 6
ESCALAS: <b>INDICADAS</b>	HOJA No.: <b>A-3</b>

CTO. DE BOMBA  
SISTEMA CONTRA  
INCENDIO

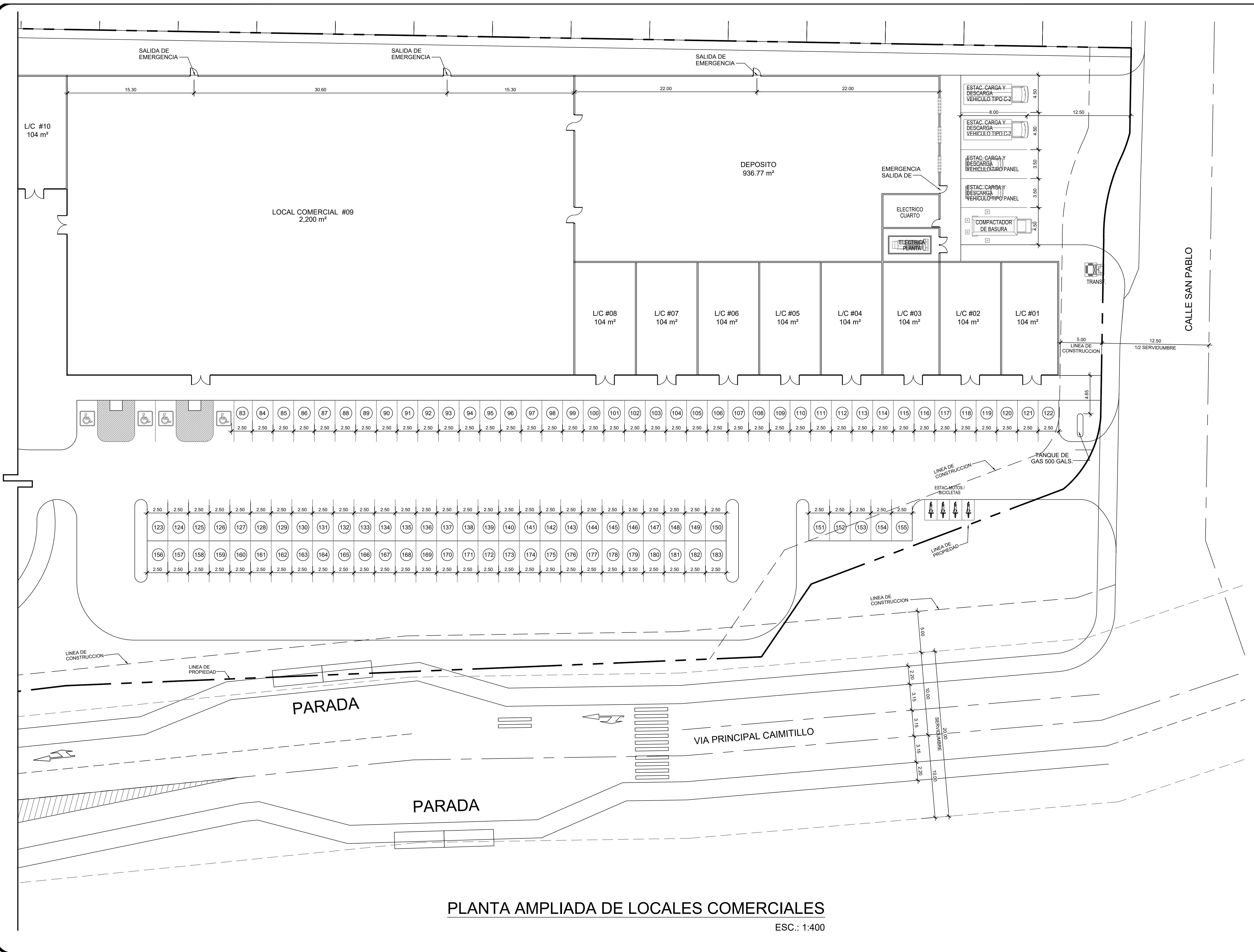


PLANTA AMPLIADA DE LOCALES COMERCIALES

ESC.: 1:200

**RQUITECTURA  
ERILLE**

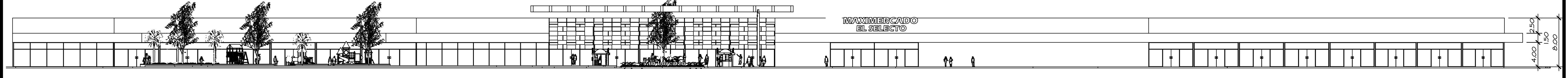
PROYECTO: <b>PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO</b>	
PROPIETARIO: <b>SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.</b>	
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: NOMBRE: FELIPE LIO CHEUNG CEDULA: 8-767-1538	
CONTENIDO DE LA HOJA: ANTEPROYECTO	
UBICACION DEL PROYECTO CALLE SAN PEDRO, URB. PRADERAS DE SAN LORENZO IV CORREGIMIENTO DE CAIMITILLO DISTRITO DE PANAMA PROVINCIA DE PANAMA	
DISEÑO: Arq. Oliver Vergara	DIBUJO: •
REVISADO: •	CALCULO: •
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
FIRMA	
FECHA: DICIEMBRE DE 2019	HOJA: 4 DE 6
ESCALAS: INDICADAS	HOJA N°: A-4



# PLANTA AMPLIADA DE LOCALES COMERCIALES

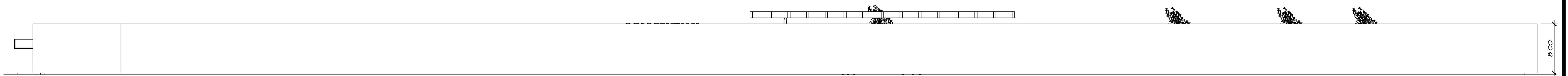
ESC.: 1:40

 <b>RQUITECTURA</b> <b>E R L E N</b>	
PROYECTO:	
<h1 style="text-align: center;">PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO</h1>	
PROPIETARIO:	
<h2 style="text-align: center;">SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.</h2>	
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:	
<hr/> NOMBRE: FELIPE LUO CHEUNG CEDULA: 8-767-1538	
CONTENIDO DE LA HOJA:	
ANTEPROYECTO . .	
<b>UBICACION DEL PROYECTO</b>	
CALLE SAN PEDRO, URB. PRADERAS DE SAN LORENZO IV CORREGIMIENTO DE CAIMITILLO DISTRITO DE PANAMA PROVINCIA DE PANAMA	
DISEÑO: <b>Arq. Oliver Vergara</b>	DIBUJO: .
REVISADO: .	CALCULO: .
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
<hr/>	
FIRMA	
FECHA: DICIEMBRE DE 2019	HOJA: 5 DE: 6
ESCALAS: INDICADAS	HOJA NO.: <b>A-5</b>



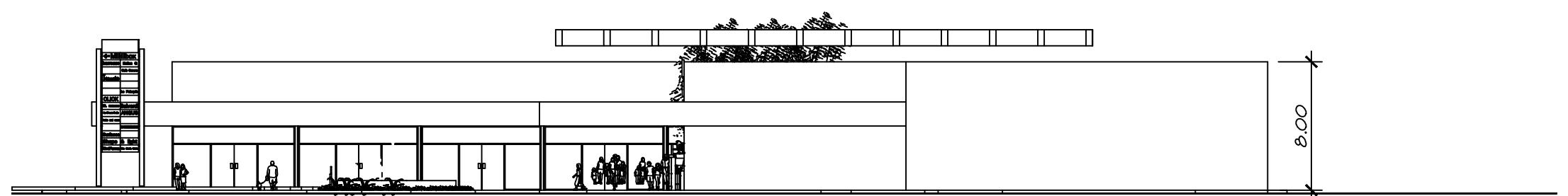
**ELEVACION FRONTAL**

ESC.: 1:333 1/3



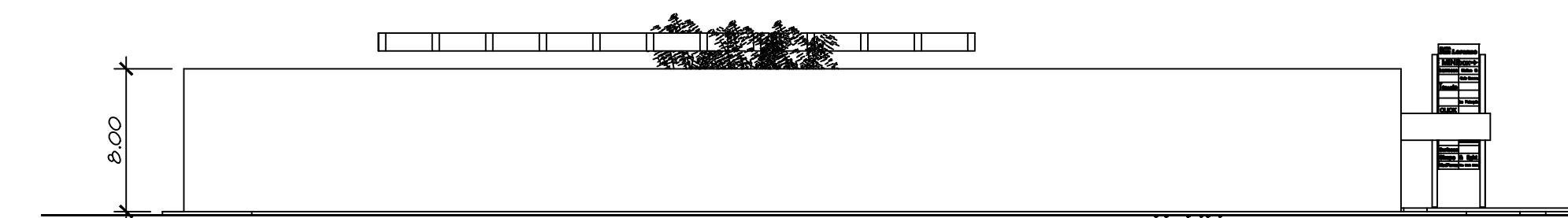
**ELEVACION POSTERIOR**

ESC.: 1:333 1/3



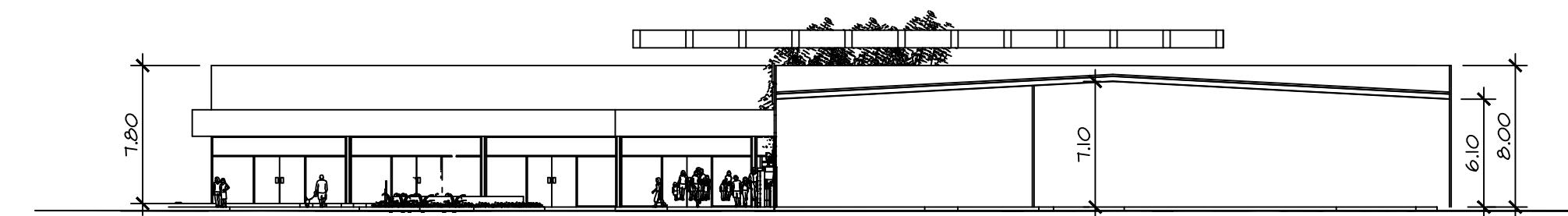
**ELEVACION LATERAL DERECHA**

ESC.: 1:333 1/3



**ELEVACION LATERAL IZQUIERDA**

ESC.: 1:333 1/3



**SECCION TRANSVERSAL**

ESC.: 1:333 1/3

**RQUITECTURA  
ERLLEN**

PROYECTO:

**PLAZA COMERCIAL  
SAN LORENZO**

PROPIETARIO:

**SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.**

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:

NOMBRE: FELIPE LIU CHEUNG  
CEDULA: 8-767-1538

CONTENIDO DE LA HOJA:  
ANTEPROYECTO

UBICACION DEL PROYECTO  
CALLE SAN PEDRO, URB. PRADERAS DE SAN LORENZO IV  
CORREGIMIENTO DE CAIMITILLO  
DISTRITO DE PANAMA  
PROVINCIA DE PANAMA

DISEÑO: Arq. Oliver Vergara	DIBUJO: •
REVISADO: •	CALCULO: •

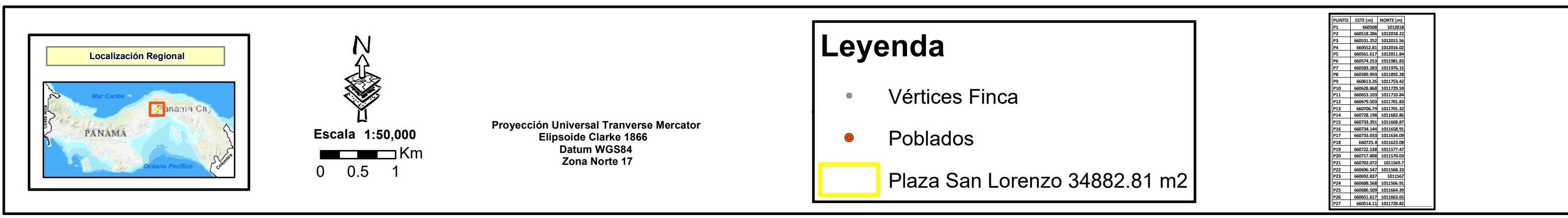
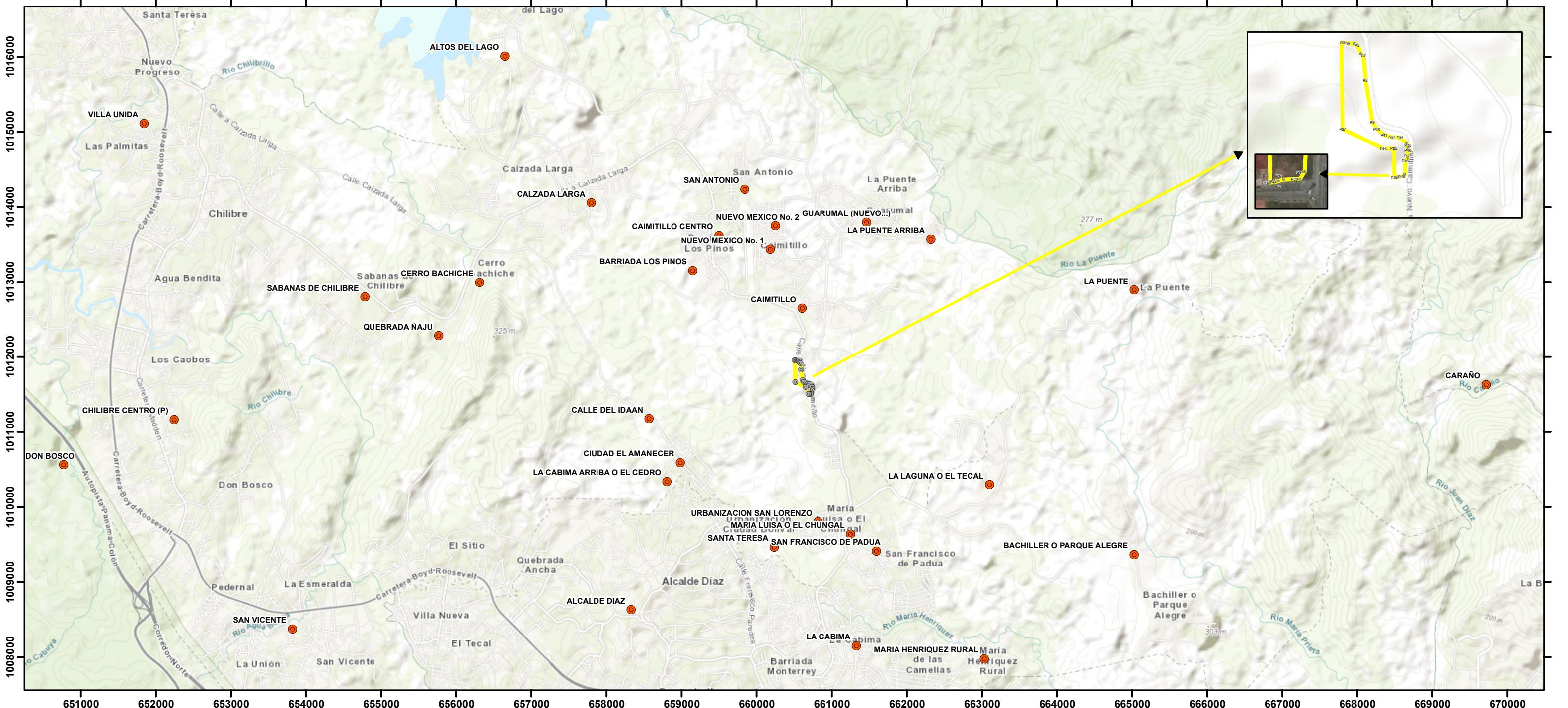
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FECHA: DICIEMBRE DE 2019	HOJA: 6 DE: 6
ESCALAS: INDICADAS	A-6

A-6

## **15.3 MAPA DE UBICACIÓN**

**Ubicación Regional 1:50,000 Proyecto: EsIA Cat. I "Plaza Comercial San Lorenzo**  
**Promotor : San Lorenzo Investment Group S.A.**  
**corregimiento de Caimitillo,distrito y provincia de Panamá.**



## **15.4 ENCUESTAS**

PC

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Proyecto Comercial San Lorenzo.

Promotor: San Lorenzo Invest Inmobiliaria Group, S.A.

Ubicación Urbanización Poderosa de San Lorenzo, la Gómez

Nombre: Ivonne Hernández Fecha: 31-7-2020

Ocupación Fisioterapeuta.

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Le afectará, porque prefiere que se mantenga como área verde y lo que se construye no sea tan grande.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

Se verá afectado, ya que le gustaría mantener el área verde.

P.C.

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Plaza Comercial San Lorenzo  
Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Plaza de Los Lagos

Nombre: Cristian Adnes Fecha: 31-7-20

Ocupación Contable.

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad. 30

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Impacto económico

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

NA

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

de Manera positiva se maneja  
económica

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Museo Comercial San Lorenzo  
 Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Praderas San Lorenzo, Cl Valencia

Nombre: William Arquíñez, Fecha: 31-7-2020

Ocupación Mantenimiento de Infraestructura Cod.: 8-801-252

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

A los moradores cercanos podrán ser ellos mas afectados en la realización de dicho proyecto.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

En el suelo y subsuelo.

### ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Mercado Comercial San Lorenzo  
 Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Praderas San Lorenzo, calle Bartolomé

Nombre: Freddy Argüez Fecha: 31/7/2020

Ocupación Logística C.I.P. 2-714-1893

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Al principio en los ruidos de los máquinas y el tráfico.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Actualmente no

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

en la contaminación

6

### ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Molino Comercial San Lorenzo  
 Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Praderas de San Lorenzo

Nombre: Hector Adams Fecha: 31-7-2020 8-763-980

Ocupación Diseñante Arquitectónico

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

de manera económica para los ciudadanos

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

no hay un impacto ambiental

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Moto Comercial San Lorenzo

Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Praderas San Lorenzo Calle Valencia

Nombre: Jeily Aniza Fecha: 31-7-2020

Ocupación Asistente Contable

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

De manera de los ruidos !operaría de las maquinas  
a los moradores ms cercanos

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Ni una ipor ahora

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

En el ambiente se impactaría debido a los  
desechos polídos.

8.

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Plaza Comercial San Lorenzo  
 Promotor: Son Lorenzo Investment Group, SA.

Ubicación Praderas de San Lorenzo.

Nombre: José Carlos R. Cerrud. Fecha: 31 - 2 - 20

Ocupación \_\_\_\_\_ 9-722-589

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

mejoras para la Comunidad.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No Sabe.

### ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Plaza Comercial San Lorenzo  
 Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Barriada Los Pinos

Nombre: Rafael Tenorio Fecha: 31/7/2020

Ocupación \_\_\_\_\_

2-735-941

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

sí impactará por los movimientos de tierra  
y la maquinaria, el ruido de los equipos al  
igual que el tráfico.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

No creo que impacte por la mayoría del terreno,  
ya está deforestado y sin suelo natural.

10

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Plaza Comercial San Lorenzo

Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Praderas de San Lorenzo

Nombre: Carlos Gutiérrez Fecha: 31/julio/2020

Ocupación \_\_\_\_\_ 8-848-819

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

no creé que el desarrollo del proyecto impacte  
la comunidad

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

si, torre de comunicación

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

no creé que la ejecución del proyecto impacte  
el sector

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Proyecto Comercial San Lorenzo

Promotor: San Lorenzo Investment Group, SA.

Ubicación Pradera de San Lorenzo/calle San Felipe

Nombre: Yimy Peral Fecha: 31-7-20

Ocupación Ama de casa

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Sí

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Ninguno

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

A todo el sector de Caimitillo

12

PC

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Alto Comercio San Lorenzo  
Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Cajitillo Centro

Nombre: Morquino Esteban Fecha: 31-7-2020

Ocupación Reparación Vehículos 8-796-1011

Reparaciones Quirino

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Impacto positivamente

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

El polvo de la Planta de Qumex

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

Sí

P.C.

13

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Moto Comercial San Lorenzo

Promotor: San Lorenzo Investment Group, SA.

Ubicación Praderas de San Lorenzo, Cl Bartolomé

Nombre: Lizbeth L. Valderría Fecha: 31-7-2020

Ocupación Eduadora C.I.P.: 8-780-304

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Podría impactar a los moradores que viven cerca

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No conozco

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

Todo proyecto que de impactar el ambiente

14

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Reto Comercial San Lorenzo  
 Promotor: San Lorenzo Investment Group S.A.

Ubicación Los Pinos Caimitillo

Nombre: Espela M. Pérez Fecha: 31-8-2020

Ocupación Mama de Casa 2701-466

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Si porque se registraria uns pequeños trancos en la realización del proyecto

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Humedales por ahora

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

Cree que si por la侵入 of tierra

### Encuesta de opinión sobre el proyecto.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, del proyecto:

*Paseo Comercial San Lorenzo.*  
**Promotor: San Lorenzo Investment Group, SA.**

Fecha: 31-7-2020

Ubicación: Atribanización nuevo Caimitillo

Nombre: Yamileth Rodríguez

Ocupación: imcdep en dienite

1. Sexo: Masculino  Femenino
  
2. Edad. De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  de 25 a 29 años   
 De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
 De 45 a 49 años  50 a 55 años  56 a 59 años  De 60 años y más
  
3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria
  
4. ¿Cree usted que la realización del proyecto de construcción impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?  
me gustaría porque no tendré que salir tan lejos
  
5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.  
No
  
6. ¿Cómo calificaría los efectos generados por este proyecto, sobre su comunidad, propiedad o país?  
 Positivo  Negativo  Ambos  No sabe
  
7. ¿Cree que la ejecución del Proyecto impactará el ambiente de la región?  
me imagino que al inicio

16

### Encuesta de opinión sobre el proyecto.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, del proyecto: Paseo Comercial San Lorenzo  
Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Fecha: 31-7-2020

Ubicación: Praderas de San Lorenzo calle San Diego C-4

Nombre: Julio del Río

Ocupación: Pastor y pintar

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad. De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
 De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
 De 45 a 49 años  50 a 55 años  56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto de construcción impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No impactaría, sería algo positivo

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No

6. ¿Cómo calificaría los efectos generados por este proyecto, sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución del Proyecto impactará el ambiente de la región?

Impactaría en el momento de la construcción, pero debe controlarse.

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Plaza Comercial

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Plaza Comercial San Lorenzo  
Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Urbanización Praderas de San Lorenzo, La Cabina, Colle San Andrés

Nombre: Byron Janetti Fecha: 31/ago/julio/2020

Ocupación Contador.

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad. 39 años

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

No directamente. Si considerar las facilidades de estacionamiento para los vehículos en la plaza comercial.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

De manera apropiada no.

18

### Encuesta de opinión sobre el proyecto.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, del proyecto: *Paseo Comercial San Lorenzo Promotor: San Lorenzo Investment Fraep, S.A.*

Fecha: 31-7-2020

Ubicación: Maderas de San Lorenzo

Nombre: Dayanar Padilla 8-769-180

Ocupación: Ama de casa

1. Sexo: Masculino  Femenino

2. Edad. De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años   
 De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años   
 De 45 a 49 años  50 a 55 años  56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto de construcción impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

en forma positiva en la parte económica

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Ninguna aún

6. ¿Cómo calificaría los efectos generados por este proyecto, sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución del Proyecto impactará el ambiente de la región?

No

19

P.C

### ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto:

~~Proyecto Comercial San Lorenzo~~  
 Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Praderas de San Lorenzo, Calle San Diego

Nombre: Ariel Serrano Fecha: 31 - 7 - 2020

Ocupación Conserjería.

8 - 503 - 46

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad. 44

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No le afectaría.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Por el momento no los afecta.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

Pocído

20

RC

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Plaza Comercial San Lorenzo.

Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Urbanización Praderas de San Lorenzo, La Sabina Calle San Antonio

Nombre: Ricardo Medina. Fecha: 31-7-2010

Ocupación Técnico Edificación

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

Impacto gró de forma positiva a la comunidad, teniendo cerca varias opciones de servicios.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

Impacto positivo por la generación de empleos.

## ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Molino Comercial San Lorenzo  
 Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Praderas de San Lorenzo casa c-4 calle San Diego

Nombre: Norelys Torres Fecha: 31 - Julio 2020

Ocupación Secretaria. 9-738-1977

1. Género: Masculino  Femenino

2. Edad.

De 15 a 19 años  De 20 a 24 años  De 25 a 29 años

De 30 a 34 años  De 35 a 39 años  De 40 a 44 años  De 45 a 49 años

De 50 a 55 años  De 56 a 59 años  De 60 años y más

3. Educación: Primaria  Secundaria  Universidad  No escuela

4. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

No impactaría, sería algo bueno.

5. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

No.

6. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo  Negativo  Ambos  No sabe

7. ¿Cree que la ejecución de este proyecto mencionado impactará el ambiente del sector?

Si afectaría, pero para la construcción esto debería estar controlado.

## **15.5 INFORME DE MEDICIONES**

# Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Hora)

**SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.**  
**PROYECTO: PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO /**  
**PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO N°2**

FECHA DE LA MEDICIÓN: 11 de enero de 2020  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Inicial  
NÚMERO DE INFORME: 2020-001-B274  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2020-B274-002 V1  
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Antón

**Contenido****Páginas**

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	9

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
<b>Nombre</b>	San Lorenzo Investment Group, S.A. / Proyecto: Plaza Comercial San Lorenzo / Plaza Comercial San Lorenzo N°2
<b>Actividad principal</b>	Construcción
<b>Ubicación</b>	Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá
<b>País</b>	Panamá
<b>Contraparte técnica</b>	Ing. Rosa Luque
<b>Sección 2: Método de medición</b>	
<b>Norma aplicable</b>	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.
<b>Método</b>	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
<b>Horario de la medición</b>	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados).
<b>Instrumentos utilizados</b>	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 914054.
<b>Resolución del instrumento</b>	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>Rango de medición</b>	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>Vigencia de calibración</b>	Ver anexo 2.
<b>Límites máximos</b>	<b>Material Particulado (PM-10), <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>   24 horas - 150   Anual – 50
<b>Procedimiento técnico</b>	PT-08 Muestreo y Registro de Datos.

**Sección 3: Resultado de la medición**

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1: Praderas de San Lorenzo IV, entrada a la Barriada y diagonal a M/S Línea Nueva	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	660713 m E 1011562 m N
Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	31,3	71,3
Observaciones:	Tráfico vehicular de autos, buses y camiones.	
Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a (1 hora)	
Hora de inicio: 10:40 a.m.	PM-10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
10:40 a.m. - 10:46 a.m.	14,0	
10:46 a.m. - 10:52 a.m.	15,0	
10:52 a.m. - 10:58 a.m.	15,0	
10:58 a.m. - 11:04 a.m.	14,8	
11:04 a.m. - 11:10 a.m.	15,0	
11:10 a.m. - 11:16 a.m.	14,5	
11:16 a.m. - 11:22 a.m.	14,0	
11:22 a.m. - 11:28 a.m.	13,5	
11:28 a.m. - 11:34 a.m.	13,0	
11:34 a.m. - 11:40 a.m.	13,8	
Promedio en 1 hora	14,3	

**Sección 4: Conclusiones**

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) áreas: Punto 1: Praderas de San Lorenzo IV, entrada a la Barriada y diagonal a M/S Línea Nueva.
2. El parámetro monitoreado es: Material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines. Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

**Sección 5: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Candelario Sánchez	Técnico de Campo	8-773-187

## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

11 de enero de 2020			
Punto 1: Praderas de San Lorenzo IV, entrada a la Barriada y diagonal a M/S Línea Nueva			
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	
Hora de inicio: 10:40 a.m.			
10:40 a.m. - 10:46 a.m.	31,3	71,3	
10:46 a.m. - 10:52 a.m.	31,3	71,3	
10:52 a.m. - 10:58 a.m.	31,3	71,3	
10:58 a.m. - 11:04 a.m.	31,3	71,3	
11:04 a.m. - 11:10 a.m.	31,3	71,3	
11:10 a.m. - 11:16 a.m.	31,3	71,3	
11:16 a.m. - 11:22 a.m.	31,3	71,3	
11:22 a.m. - 11:28 a.m.	31,3	71,3	
11:28 a.m. - 11:34 a.m.	31,3	71,3	
11:34 a.m. - 11:40 a.m.	31,3	71,3	
Promedio en 1 hora	31,3	71,3	

## ANEXO 2: Certificado de calibración

 <b>SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.4</b>			
Certificado No: 284-19-070-V.1			
<b>Datos de referencia</b>			
Cliente:	Envirolab		
Dirección:	Urb. Chanis , Vía Principal - Edificio J3, No. 145		
Equipo:	EPAS6000		
Fabricante:	SKC		
Número de Serie:	914054		
<b>Componentes:</b>	<b>No. de serie</b>		
Sensor CO	N/A		
Sensor SO2	N/A		
Sensor NO2	N/A		
Sensor CO2	N/A		
<b>Condiciones de Prueba</b>	<b>Condiciones del Equipo</b>		
Temperatura:	22.8°C a 23.1°C		
Humedad Relativa:	52.0% a 52.0%		
Presión Barométrica:	1012mBar a 1012mBar		
Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT03		
<b>Estándar(es) de Referencia</b>			
Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide 2 ppm,( Balance 20,9 % Oxigen in Nitrogen).	116ES-112-2	MBI-112-2-1	2-ene-20
Carbon Monoxide 1PPM, (Balance 20,9% Oxigen in Nitrogen)	105L-50-1000	LBG-50-1000-1	2-dec-20
Sulfur Dioxide 2 PPM, ( Balance 20,9% Oxigen in Nitrogen).	116L-174-2	BBI-174-2-1	19-ene-20
Carbon Dioxide 300PPM( CO2 ), Balance 20.9%, Oxygen in Nitrogen	116ES-37-300	GBI-37-300-1	21-ene-22
<b>Incertidumbre de Medición</b>			
El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).			
El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.			
Calibrado por:	Ing. Ruben R. Rios R. Nombre	 Firma del Técnico de Calibración	Fecha: 13-may-19
Revisado/Aprobado por:	Ing. Ruben R. Rios R. Nombre	 Firma del Director de Laboratorio	Fecha: 17-may-19
Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS. Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.			
Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@grupo-its.com			

**SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5**

Certificado No: 284-19-070-v.1

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: ENVIROLAB  
Modelo: EPAS 6000  
Serie: 914054

Fecha de Recibido: 11-may-19  
Fecha de Emisión: 14-may-19  
Próxima Calibración: 13-may-20

**Condiciones de Prueba al inicio**

Hora: 2:05:00 PM  
Temperatura: 23.4°C  
Humedad: 49%  
Presión Barométrica: 1012 mbar

**Condiciones de Prueba al finalizar**

Hora: 5:45:00 PM  
Temperatura: 22.9 C°  
Humedad: 51%  
Presión Barométrica: 1012 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2.

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (μm)	% Títe
0.97	5.17
1.38	9.45
2.75	22.27
5.5	40.25
11	57.99
22	74.76
44	91.14
88	98.32
124.5	99.51
176	100

Calibrado por: Ing. Rubén R. Ríos R.  
Nombre

Fecha: 14-may-19  
Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.  
Nombre

Fecha: 17-may-19  
Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding.  
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Charris, Calle A y Calle H - Casa 145  
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



# Informe de Ensayo Ruido Ambiental

**SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.**  
**PROYECTO: PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO /**  
**PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO N°2**

FECHA: 11 de enero de 2020  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Inicial  
NÚMERO DE INFORME: 2020-002-B274  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2020-B274-002 V1  
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Antón



*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*





*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	4
Sección 2: Método de medición	4
Sección 3: Resultado de las mediciones	5
Sección 4: Conclusiones	6
Sección 5: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	7
ANEXO 2: Localización del punto de medición	8
ANEXO 3: Certificados de calibración	9
ANEXO 4: Fotografía de la medición	13



Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	San Lorenzo Investment Group, S.A. / Proyecto: Plaza Comercial San Lorenzo / Plaza Comercial San Lorenzo N°2
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Rosa Luque
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental.
Horario de la medición	Diurno.
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca QUEST, serie BLG060001. Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110027. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.
Vigencia de calibración	Ver anexo 3.
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca QUEST QC-20 serie QOF110027 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 dB.
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)  2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB.
Escala	A.
Respuesta	Rápida.
Tiempo de integración	Una hora.
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	$L_{eq}$ = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). $L_{90}$ = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

### Sección 3: Resultado de las mediciones<sup>1</sup>

Punto No.1 en horario diurno					Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
Praderas de San Lorenzo IV, entrada a la Barriada y diagonal a M/S Línea Nueva					17P	660713 m E		Inicio	Final
						1011562 m N		10:40 a.m.	11:40 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa					
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado.  Superficie cubierta de césped por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.					
71,3	1,1	747,8	31,3						
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones					
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>	Ninguna.					
64,2	89,1	42,2	51,3						

<sup>1</sup> NOTA:

**Condiciones que pudieron afectar la medición:** Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

**Observaciones:** Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.



#### Sección 4: Conclusiones

- El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Nivel de ruido obtenido	
Localización	Nivel medido (dBA)
Punto 1	64,2

- El resultado medido en el punto 1 (Praderas de San Lorenzo IV, entrada a la Barriada y diagonal a M/S Línea Nueva), está por encima del límite normado. Sin embargo, no podemos concluir que el aporte se debe a las operaciones de la empresa.

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Candelario Sánchez	Técnico de Campo	8-773-187

## ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición ( $\sigma_T$ ) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

Siendo:

$I$  = incertidumbre del instrumento

$X$  = incertidumbre operativa

$Y$  = incertidumbre por condiciones ambientales

$Z$  = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	59,8
II	60,3
III	59,7
IV	60,3
V	60,2
PROMEDIO	60,1
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X <sup>2</sup> =	0,08
<b>Nota:</b> Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.  
 $X^2 = 0,08 \text{ dBA}$ .

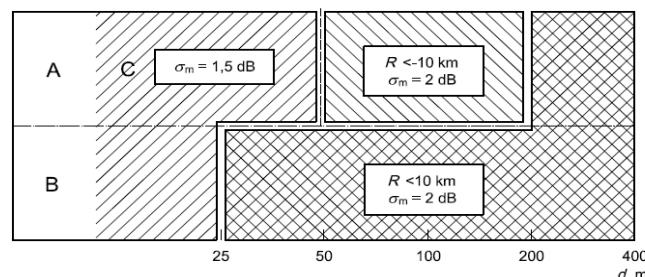
$Y = 1,5 \text{ dBA}$ .

$Z = 0 \text{ dBA}$ . Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{I^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 1,83 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 3,65 \text{ dBA (k=95\%)}$$



## ANEXO 2: Localización del punto de medición





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



## ANEXO 3: Certificados de calibración

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3			
Certificado No: 284-19-120-v0			
<b>Datos de referencia</b>			
Cliente:	Envirolab	Fecha de Recibido:	
Dirección:	Urb. Chanis; Via Principal, Edificio J3. No.145, Panamá.	Fecha de Calibración:	21-nov-19
Equipo:	Sonómetro	Próxima Calibración	21-nov-20
Fabricante:	Quest Technologies		
Número de Serie:	BLG060001		
<b>Condiciones de Prueba</b>		<b>Condiciones del Equipo</b>	
Temperatura:	20,4 °C a 21,9°C	Antes de calibración:	no cumple
Humedad:	52% a 52%	Después de calibración:	cumple
Presión Barométrica:	1013mbar		
Requisito Aplicable:	IEC61672-1-2002		
Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT02		
<b>Estándar(es) de Referencia</b>			
Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070002	Quest Cal	28-feb-19	28-feb-20
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20
BDI060002	Sonómetro 0	1-mar-19	1-mar-20
39034	Generador de Funciones	9-may-19	9-may-21
Calibrado por:	Danilo Ramos M.	Nombre	Fecha: 21-nov-19
		Firma del Técnico de Calibración	
Revisado / Aprobado por:	Rubén R. Ríos R.	Nombre	Fecha: 27-nov-19
		Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio	
Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS			
Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-011133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@grupo-its.com			



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Grupo

**PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-19-120-v0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3,15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
6,3 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	113,9	-0,1	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	dB
12,5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,8	-0,2	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,8	-0,2	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,7	-0,3	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



### PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-19-013-v.0

#### Datos de referencia

Cliente:	Envirolab	Fecha de Recibido:	04-feb-19
Dirección:	Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	Fecha de Calibración:	05-feb-19
Equipo:	Calibrador	Prióxima calibración	05-feb-20
Fabricante:	Quest Technologies		
Número de Serie:	QOF110027		

#### Condiciones de Prueba

Temperatura: 22,7°C a 22,4°C  
Humedad: 49% a 47%  
Presión Barométrica: 1012 mbar

#### Condiciones del Equipo

Antes de calibración: cumple  
Después de calibración: cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984  
Procedimiento de Calibración: SGCL-PT09

#### Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-19
BDI060002	Sonómetro 0	14-feb-18	14-feb-19
9205004	Multímetro Fluke	4-dic-18	4-dic-19

Calibrado por: Danilo Ramos M.

Nombre

fecha: 5-feb-19

Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Nombre

fecha: 5-feb-19

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Nombre

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad y parcialmente sin la autorización escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chana, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Grupo  
ITS

**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-19-013-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

**Prueba de VAC**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	1.0008	1.0003	0.0003	V

**Prueba acústica**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	113.9	114.0	0.0	dB

**Prueba de frecuencia**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	0.998	1.00	0.00	Hz

**Fin del Certificado**

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS  
Urbanización Reparto de Chania, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



## ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

## **15.6 ACUSE DE RECIBIDO DE SOLICITUD DE APROBACIÓN DE PROYECTO EN ACP**

Panamá, 26 de agosto 2020.

Señores  
**Autoridad del Canal de Panamá**  
Atención: Ing. Tomás Fernández  
Gerente de Ambiente y Secretario de la CICH  
E. S. D.

Autoridad del Canal  
División de Ambiente  
Por *[Signature]* RECIBIDO  
Fecha: *12/08/2020* Hora: *11:00*

Estimado Ing. Fernández:

Quien suscribe, **FELIPE LUO CHEUNG**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula No. 8-767-1538, actuando en mi condición de Representante Legal de la sociedad **SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.**, debidamente registrada en (mercantil) Folio No. 155630019(S), comparezco respetuosamente ante usted, a fin de solicitarle autorización para el proyecto denominado "**PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO**", a desarrollar en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, en las siguientes fincas: Folio Real 30263199, con código de ubicación 8715, con una superficie de 3825 m<sup>2</sup> 75 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263200, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m<sup>2</sup> 94 dm<sup>2</sup>, Folio Real 30263201, con código de ubicación 8715, con una superficie de 2 ha 3766 m<sup>2</sup> 66 dm<sup>2</sup>, con una superficie total de 34862.35 m<sup>2</sup>, dichas fincas propiedad de la empresa la cual represento.

El proyecto consiste en la construcción de una plaza comercial, la cual contará con 38 locales comerciales, depósito, un área deportiva que consta de una cancha, área de estacionamientos, cuarto de bomba, cuarto eléctrico, planta eléctrica, sistema contra incendio, tanques de agua, tanque de gas y área verde. Los estacionamientos se encuentran distribuidos de la siguiente manera: 218 estacionamientos para locales comerciales, 55 estacionamientos para área deportiva, 4 estacionamientos para área de carga y descarga, 8 estacionamientos para discapacitados y 4 estacionamientos para motos y bicicletas.

Adjunto para su debida verificación, la información solicitada mediante el documento "Requisitos mínimos para autorización de proyectos a desarrollar en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá".

Agradezco que cualquier comunicación relacionada con la documentación entregada, sea remitida a la Ing. Rosa Luque, correo [rosaluque17@gmail.com](mailto:rosaluque17@gmail.com), celular 6387-9269.

Sin más que agregar,

Atentamente,

*Felipe Lu Cheung*

Representante Legal

San Lorenzo Investment Group S.A.

Cédula: 8-767-1538

Yo, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

**CERTIFICO**

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Oficio o informe de los(fos) firmante(s) y a mi parecer son auténticas por consiguiente dicha(s) firma(s) es(sun) autógrafa(s).

Panamá: *03 SEP 2020*

*Giovanna Santos Alveo*

TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo  
Notaria Pública Cuarta

