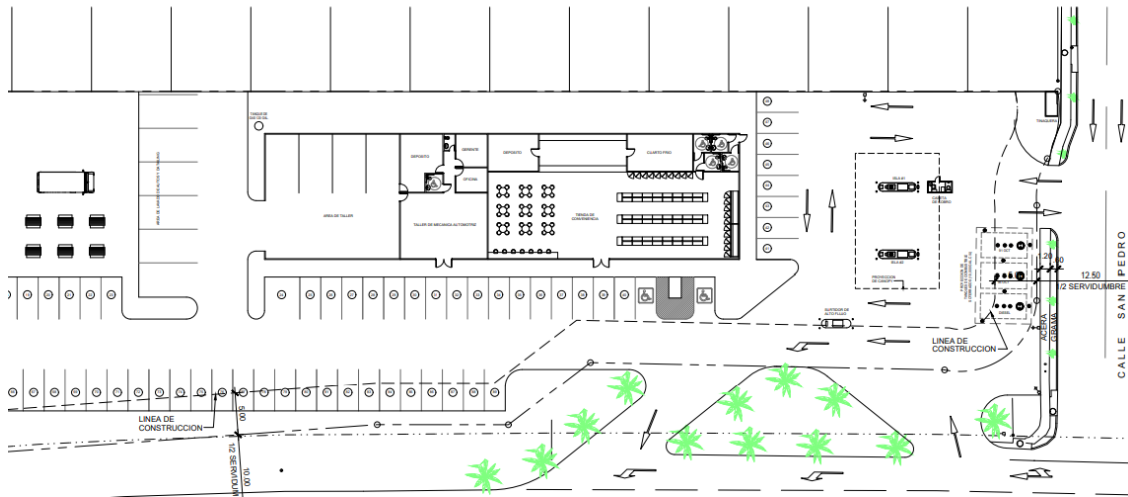


**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I**

**PROYECTO:
PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2**



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

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

CONSULTORES:
ROSA LUQUE
IRC-043-2009
DIOMEDES GONZÁLEZ D.
IAR NO.118-2000

Contenido

2.0 Resumen Ejecutivo	7
3.0 Introducción.....	8
3.1 Alcance, Objetivos, Metodología, Duración e Instrumentalización del Estudio Presentado.....	9
3.1.1 Alcance	9
3.1.2 Objetivos.....	9
3.1.3 Metodología.....	10
3.1.4 Duración	11
3.1.5 Instrumentación	11
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	11
4.0 Información General.....	18
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.....	18
4.2 Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los tramites de la evaluación.....	18
5.0 Descripción de proyecto, obra o actividad	19
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	19
5.1.1 Justificación	19
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	20
5.2.1 Coordenadas UTM	20
5.2.2 Ubicación Geográfica (Mapa topográfico escala 1:50,000).....	21
5.2.3 Descripción del área de influencia.....	22

5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	22
5.3.1 Normativa Ambiental	22
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	24
5.4.1 Planificación	24
5.4.2 Construcción / Ejecución.....	24
5.4.3 Operación.....	26
5.4.4 Abandono.....	26
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	27
5.5.1 Infraestructura.....	27
5.5.2 Equipo a utilizar.....	28
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación:	28
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	29
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	30
5.6.2.1 Mano de obra directa e indirecta durante la construcción	30
5.6.2.2 Campamento.....	30
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases	31
5.7.1 Sólidos	31
5.7.2 Líquidos	32
5.7.3 Gaseosos	32
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.....	32
5.9 Monto global de la inversión	33
6.0 Descripción del Ambiente Físico	34
6.1 Caracterización del suelo.....	34

6.1.1 La descripción del uso de suelo.....	34
6.1.2.3 Colindantes del proyecto	34
6.2 Topografía	34
6.3 Hidrología.....	35
6.3.1 Calidad de aguas superficiales.....	35
6.4 Calidad del aire.....	35
6.4.1 Ruido	35
6.4.2 Olores.....	35
7.0 Descripción del Ambiente Biológico	36
7.1 Características de la Flora.....	36
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestarles reconocidas por el Ministerio de Ambiente)	37
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.....	48
8.5 Descripción del paisaje.....	48
9.0 Identificación de los Impactos Ambientales y Sociales Específicos	49
9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.....	49
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.	49

9.2.1 Identificación de impactos ambientales específicos	49
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	62
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	62
10.0 Plan de Manejo Ambiental (PMA)	64
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas.	64
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	64
10.3 Monitoreo	64
10.4 Cronograma de ejecución	64
10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	77
10.6 Costos de la Gestión Ambiental	77
11.0 Ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de Costo – Beneficio Final	77
12.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (s), firma (s), responsabilidades	78
12.1. Firmas debidamente notariadas	78
13.0 Conclusiones y recomendaciones	79
14.0 Bibliografía	80
15.0 Anexos	81
15.1 Documentos legales	81
15.2 Planos de proyecto	81
15.3 Mapa de ubicación geográfica	81
15.4 Encuestas	81

15.5 Informe de mediciones. 81

15.6 Acuse de recibido de solicitud de aprobación de proyecto en ACP..... 81

2.0 Resumen Ejecutivo

El proyecto denominado **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2**, consiste en la construcción de una estación de combustible con dos islas de dispendio de combustible, caseta de cobro, tres tanques soterrados de almacenamiento de combustible (91 octanos, 95 octanos, diésel), con sus respectivas oficinas. Adicional, contará con tienda de conveniencia, área de depósito, taller de mecánica, área de lavado de auto y detailing, área de food truck y ochenta y nueve (89) estacionamientos.

El proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2**, 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 la finca con Folio Real 30262836, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m² 94 dm², cuyo propietario es la sociedad SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

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

a. Nombre del Promotor	SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A. , registrada en (MERCANTIL) Folio No. 155630019(S)
b. Personas a Contactar	Arq. Oliver Vergara
c. Números de Teléfono de Contacto	6236-7854
d. Correos Electrónicos:	ofvergara@hotmail.com
e. Nombre y Registro del Consultor	Rosa Luque IRC-043-2009 Diomedes González IAR No.118-2000
f. 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 y provincia de Panamá.

3.0 Introducción

El promotor del proyecto es la sociedad **SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.**, registrada en (MERCANTIL) 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 No. 2**, 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

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 No. 2** 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 el cual 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 la finca con Folio Real 30262836, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m² 94 dm², 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 No. 2**, pudiese generar en la Urbanización de Praderas San Lorenzo, corregimiento de Caimitillo, distrito 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 No. 2**.

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.

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: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

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
Criterio 1.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de	No aplica. No habrá generación o traslado de residuos industriales, ni proceso de materiales reciclados.

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	<p>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.</p> <p>Durante la operación del proyecto, los desechos generados como lo son: restos de mecánica, trapos impregnados de aceite y/o hidrocarburo, serán retirados por una empresa certificada del tratamiento de desechos peligrosos.</p>
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.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Durante la operación las aguas residuales se canalizarán al sistema de alcantarillado con la que cuenta el Residencial Praderas de San Lorenzo. Adicional se podría generar desechos líquidos producto de derrame accidental tanto en la actividad de la estación de combustible como en el taller de mecánica; sin embargo, ambas actividades mantendrán medidas de prevención y mitigación para estas actividades.</p>
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones	<p>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.</p>
d. La producción, generación, recolección disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios, que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	<p>No aplica. Los residuos que se generen durante la etapa de construcción del proyecto serán de tipo doméstico y constructivos (bolsas plásticas, papeles, caliche, etc.), estos residuos no representan un peligro sanitario para la población. Los residuos a generar durante la operación, derivados de hidrocarburos (derrame accidental y/o restos producto del taller de mecánica),</p>

	serán manejados, cumpliendo con la legislación existente.
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta	<p>No aplica. Durante la etapa de construcción del proyecto las emisiones generadas serán producto de los motores de los diferentes equipos a utilizar, los cuales serán de manera puntual y temporal.</p> <p>Durante la etapa de operación se generarán emisiones producto de la combustión interna (autos que utilicen la plaza comercial) y emisiones fugitivas de gases al momento de surtir los tanques soterrados de combustible de la estación de combustible. sin embargo, consideramos que estas emisiones son puntuales y temporales de impacto no significativo y propias por el tipo de proyecto.</p>
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.
Criterio 2.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	
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	<p>No aplica. No habrá generación de sales y/o vertidos contaminantes sobre el suelo.</p> <p>Durante la construcción del proyecto, se brindará mantenimiento periódico a todos los equipos y/o</p>

	<p>maquinarias a utilizar. Estas actividades se realizarán tomando las medidas de prevención y mitigación como lo son los kits de derrames y colocación de estos desechos en el lugar adecuado para su posterior traslado.</p> <p>Durante la operación del proyecto, se contará con la actividad de taller de mecánica que pudiese generar vertidos de contaminantes al suelo; sin embargo, se mantendrán medidas de prevención y mitigación para reducir la acumulación y/ contaminantes al suelo.</p>
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.
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.
Criterio 3.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. 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 protegidas	No aplica. El proyecto no generará la afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se 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, el cual se encuentra en colindancia con una Planta de Concreto.
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.
Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y	

reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. 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 local	No aplica. No habrá cambios en la estructura 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.
Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. 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 No. 2**, 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	SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A. , registrada en (MERCANTIL) Folio No. 155630019(S)
Representante Legal	FELIPE LUO CHEUNG
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 y provincia de Panamá.
Certificado de registro de la propiedad	En la finca con Folio Real 30262836, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m ² 94 dm ² , cuyo propietario es la sociedad SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.
Teléfono	6236-7854
Página Web	No aplica

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

Ver Anexo 15.1. Documentos Legales

5.0 Descripción de proyecto, obra o actividad

El desarrollo del proyecto denominado **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2**, consiste en la construcción de una estación de combustible con dos islas de dispendio de combustible, caseta de cobro, tres tanques soterrados de almacenamiento de combustible (91 octanos, 95 octanos, diésel), con sus respectivas oficinas. Adicional, contará con tienda de conveniencia, área de depósito, taller de mecánica, área de lavado de auto y detailing, área de food truck y ochenta y nueve (89) estacionamientos.

El proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2**, 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 la finca con Folio Real 30262836, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m² 94 dm², cuyo propietario es la sociedad SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad 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 No. 2**. Los objetivos que se desean alcanzar son:

- Contribuir de manera directa en el sector comercial del área.
- Suplir la necesidad de combustible para los transeúntes del área.
- 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 suplir de una gama de servicios comerciales a las áreas residenciales aledañas, entre éstas a la Urbanización Praderas de San Lorenzo.

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

El proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2**, 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 la finca con Folio Real 30262836, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m² 94 dm², cuyo propietario 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
1	660688.98	1011547.14
2	660697.02	1011546.06
3	660701.98	1011544.87
4	660713.84	1011545.17
5	660720.50	1011541.64
6	660722.30	1011534.32
7	660722.33	1011492.09
8	660730.00	1011482.47
9	660730.32	1011466.83
10	660740.18	1011362.25
11	660692.91	1011361.25

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

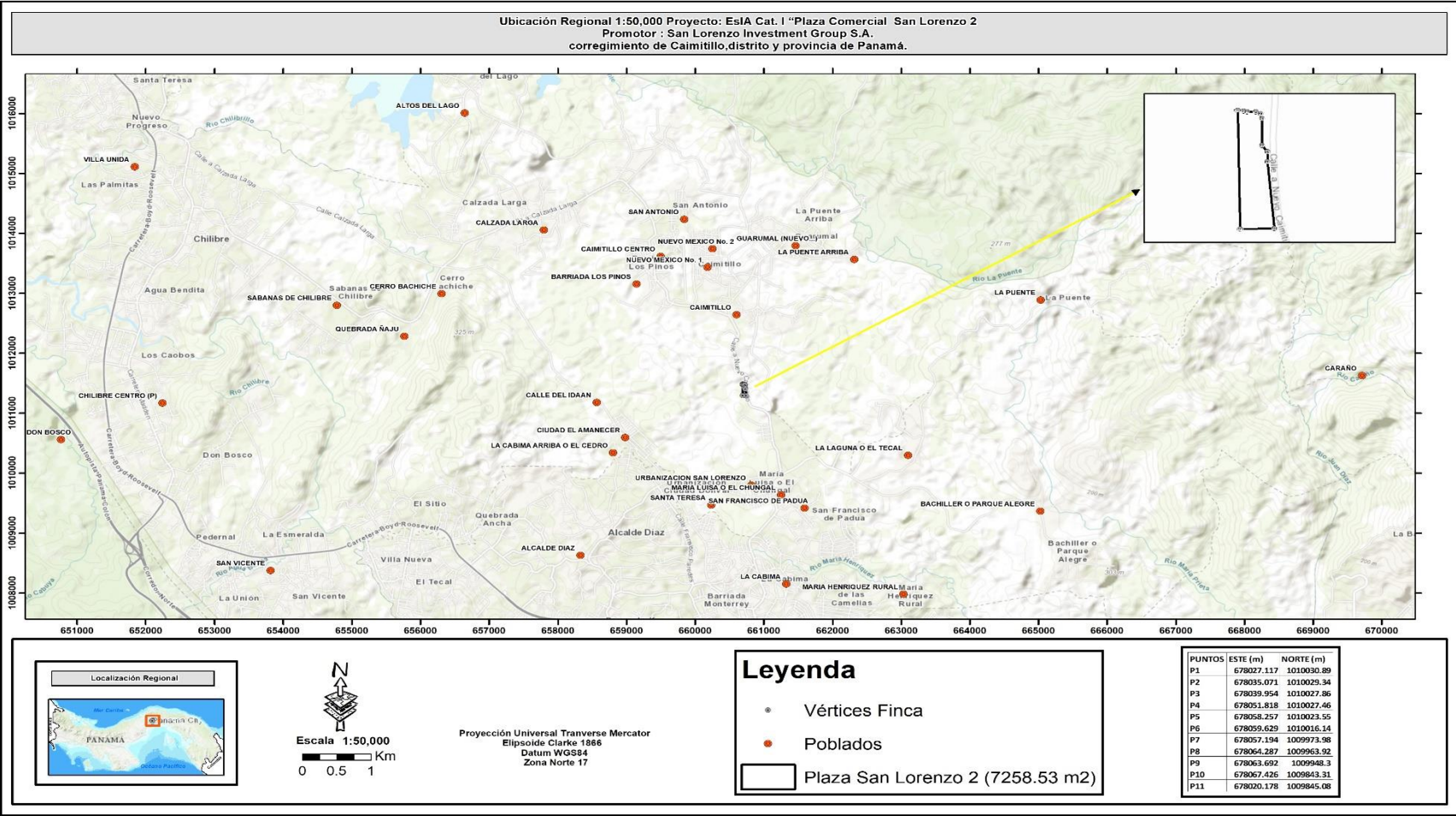


Imagen No. 1: Mapa topográfico a escala 1:50 000 de donde se desarrollará el proyecto.

5.2.3 Descripción del área de influencia

El proyecto se encuentra en una zona intervenida antropogenicamente, con una topografía relativamente plana y con vegetación arbórea escasa.

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.
- Resolución 72 de 2003. Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3ro de la resolución 46 "Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio" de 3 de febrero de 1975.
- Código Sanitario de 1947. Norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá. Extintores de Incendio (Capítulo XIX). Artículo 12-19. El reglamento señala que, tanto en la industria, como en el comercio en general, deberán mantenerse extintores apropiados para los riesgos existentes.
- Resolución CDZ-003/99 del 11 de febrero de 1999. Que modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Resolución Nª 16 del 3 de agosto de 2004. Por la cual se adopta el procedimiento para el registro de Estaciones de Servicio.

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 evitar molestias a los residentes del área, se espera que en la etapa de construcción participen 120 personas mensual aproximadamente.

Para la construcción del proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2**, 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 unas plantas de papaya (*Carica papaya*), luego de cancelar el costo correspondiente de la indemnización ecológica, ante el Ministerio de Ambiente.
- **Movimiento de tierra:** Consiste en todos los trabajos que conllevan movimiento de tierra, para luego construir las fundaciones, columnas, vigas y/o estructuras generales necesarias para sostener la edificación.
- **Excavación:** se realizará la excavación para la instalación de tres tanques soterrados para el almacenamiento de combustible (diésel, gasolina 91 octanos y gasolina 95 octanos).

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:

- Excavación para la instalación de tanques soterrados para el almacenamiento de combustible.
- Construcción de canopy para el expendio de combustible.
- Construcción de oficina administrativa, locales comerciales, estacionamientos, entre otros.
- **Mampostería:** Consiste en la instalación de bloques, paredes, repello, 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, Cable & Wireless, etc).

- **Pintura y acabados:** Esta es una de las últimas actividades a desarrollar lo cual incluye la pintura e instalación de acabados, pisos, techos, ornamentales, 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, taller de mecánica, food truck con sus respectivos estacionamientos y estación de combustible. 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:

- El acceso de vehículos para su abastecimiento de combustible.
- Monitoreo de los tanques soterrados de combustible
- Uso de la infraestructura (servicios y locales comerciales).
- Mantenimiento de la infraestructura física.
- Generación de aguas domésticas
- Generación de desechos líquidos oleosos y 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 denominado **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2**, consiste en la construcción de una estación de combustible con dos islas de dispendio de combustible, caseta de cobro, tres tanques soterrados de almacenamiento de combustible (91 octanos, 95 octanos, diésel), con sus respectivas oficinas. Adicional, contará con tienda de conveniencia, área de depósito, taller de mecánica, área de lavado de auto y detailing, área de food truck y ochenta y nueve (89) estacionamientos.

La operación del proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2**, específicamente la operación de la estación de combustible mantendrá medidas de seguridad para prevención de derrames, tales como:

- Todas las mangueras de cada surtidora contarán con un dispositivo de seguridad que se activa para el cierre del flujo de combustible en caso de que las mangueras sean arrancadas por un auto.
- Se colocarán tres válvulas de impacto, una por cada producto de las tres surtidoras. Estas se activan al recibir un impacto (choque) por un auto a la surtidora cesando el flujo del combustible.
- En cada surtidora se instalará un contenedor de derrame, prefabricado. Esta funciona como bandeja captadora al ocurrir una fuga debajo de la surtidora.
- Se contará con unas rejillas contenedoras de derrames en el piso del canopy para evitar que los derrames no vayan al alcantarillado. Estas válvulas son manipuladas de manera manual para así permitir que el agua de lluvia que queda atrapada pueda drenar hacia la solución pluvial existente. Es importante recalcar que las válvulas de control deben permanecer cerradas por si llegase a dar el caso de un derrame accidental de hidrocarburo, este quede atrapado en las rejillas y a su vez pueda ser retirado por una empresa autorizada para la recolección, limpieza, manejo y tratamiento de residuos de hidrocarburo.

Con respecto a los tanques de almacenamiento de combustible, los mismos contarán con las siguientes medidas para prevención de derrames:

- Los tanques serán de doble pared de acero ASTM A-36 más revestimiento de fibra de vidrio. Una vez instalados los tanques se deben llenar con agua para lograr un asentamiento adecuado y a su vez verificar que no tenga ninguna fuga.
- Los tanques llevarán dispositivos contenedores de derramas en cada bomba sumergible (sump de bomba sumergible) y en cada llenado (slip container). Estos contenedores serán prefabricados de polietileno o fibra de vidrio.
- Toda la instalación de los tanques será de acuerdo con la norma NFPA 30 y con las regulaciones y normativa aplicable.

5.5.2 Equipo a utilizar

Para realizar éstas actividades el promotor requiere:

- Equipo pesado (pala hidráulica)
- Retroexcavadora y moto niveladora.
- Camiones y concretaras.
- 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, dispensadores de combustibles de 3 productos cada uno (diésel, gasolina 91 octanos y gasolina 95octanos), tres (3) tanques para el almacenamiento de combustibles, entre otros.

Durante la etapa operación, dependerá de los comercios que se establezcan, se requerirá del suministro de combustible (diésel, gasolina 91 octanos y gasolina 95 octanos), material absorbente (área o paños hidrófobos), implementos para equipar taller de mecánica, tanques para la recolección de desechos domésticos y equipos de oficinas, extintor, equipo de protección personal, entre otros.

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

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 realizará 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 el 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, plomeros, electricistas y ayudantes.

Durante la operación de la plaza comercial, la mano de obra será la necesaria para el funcionamiento del taller de mecánica, comercios y dispendio de combustible. 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, plomeros, 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, entre otros, se dispondrán en un lugar específico dentro del perímetro de la construcción para ser trasladados 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.

También se generarán desechos sólidos y líquidos en el área de taller de mecánica, los cuales se manejarán en cumplimiento de 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.

➤ 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 el Urbanización Praderas de San Lorenzo. También se generarán desechos líquidos productos del taller de mecánica, los cuales se manejarán en cumplimiento de 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.

➤ 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 la fuente de emisiones de gases será por los motores de combustión interna (autos que utilicen la plaza comercial) y se podrían generar emisiones fugitivas de gases a la hora de surtir los tanques soterrados de combustible de la estación de combustible; sin embargo, consideramos que estas emisiones son puntuales y temporales 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 No. 2**, 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.

5.9 Monto global de la inversión

El costo estimado o monto global de la inversión es de aproximadamente de cuatrocientos cincuenta mil balboas con 00/100 (B/ 450,000.00).

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 una topografía relativamente plana, vegetación escasa, gramínea y plantas de papaya (*Carica papaya*).

6.1.1 La descripción del uso de suelo

El proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2**, 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 No. 2**, cuenta con una topografía relativamente plana, con pendientes 1% a 2% aproximadamente. *Ver Fotografía No. 1.*



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

6.3 Hidrología

En el polígono donde se desarrollará el proyecto no se visualizó ningún cuerpo de agua natural, ni en su colindancia, como se puede observar en la Imagen No.2.

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 $14.3 \text{ (ug/m}^3\text{)}$. ***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 $64,2 \text{ (dBA)}$. ***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

7.1 Características de la Flora

El área de estudio a realizar el proyecto y sus alrededores, se caracteriza por ser aéreas completamente intervenidas por el hombre, sus alrededores se encuentran establecidas por residencias, carretera principal, entre otros comercios. El área donde se desarrollará el proyecto **PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2**, cuenta con vegetación herbácea (gramínea), plantas de papaya (*Carica papaya*) y su topografía relativamente plana.



Fotografía No. 2: En esta imagen se observa la vegetación existente dentro del polígono del proyecto

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

No existen especies leñosas, ni de importancia forestal en el área del proyecto, por lo que no aplica un inventario forestal. Es importante mencionar que en el área solo existe vegetación herbácea (gramínea) y plantas de papaya (*Carica papaya*). Ver Imagen No. 3

7.2 Características de la Fauna

El área del proyecto y sus alrededores, se caracterizan por ser áreas completamente intervenidas por el hombre, con residenciales, lo que ha creado un impacto sobre la fauna del área, por lo que ésta no se verá afectada. Durante la inspección no se observó fauna en el lugar y ni en las áreas aledañas.

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 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 la finca con Folio Real 30262836, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m² 94 dm², cuyo propietario 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 realizada 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 No. 2**, 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 No. 2**

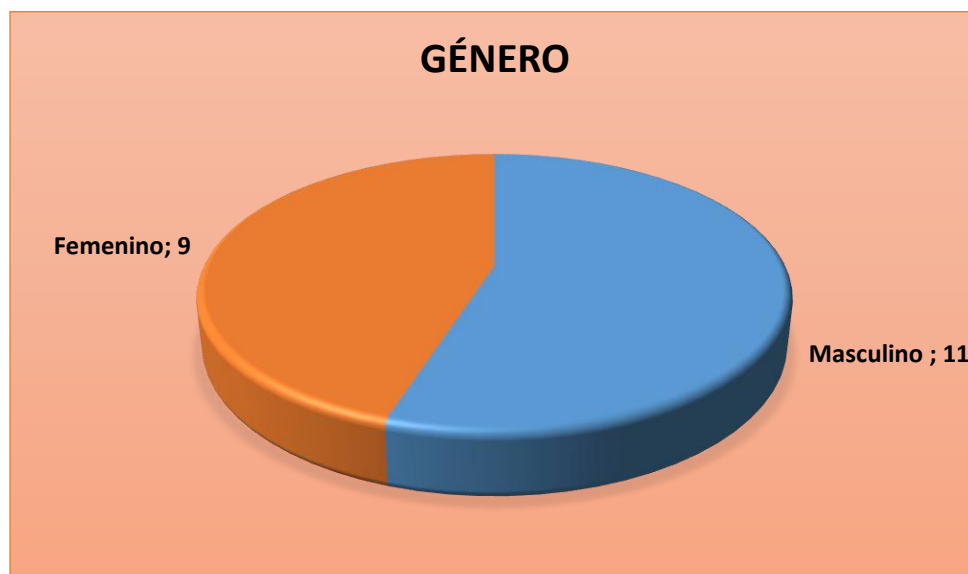
Nombre y Firma de los Entrevistados Según Sector de Opinión y Lugar Poblado

Lista de Entrevistados, proyecto PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2 Nombre y Firma de los Entrevistados Según Sector de Opinión y Lugar Poblado					
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 facilitó 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 facilitó información	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle San Antonio	Técnico Edificación
8	Irasema Hernandez	No facilitó información	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle San Antonio	Fisioterapeuta
9	Byron Zanetti	No facilitó información	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle San Andres	Contador
10	Esteban	8-796-1011	Caimitillo	Caimitillo	Reparación de

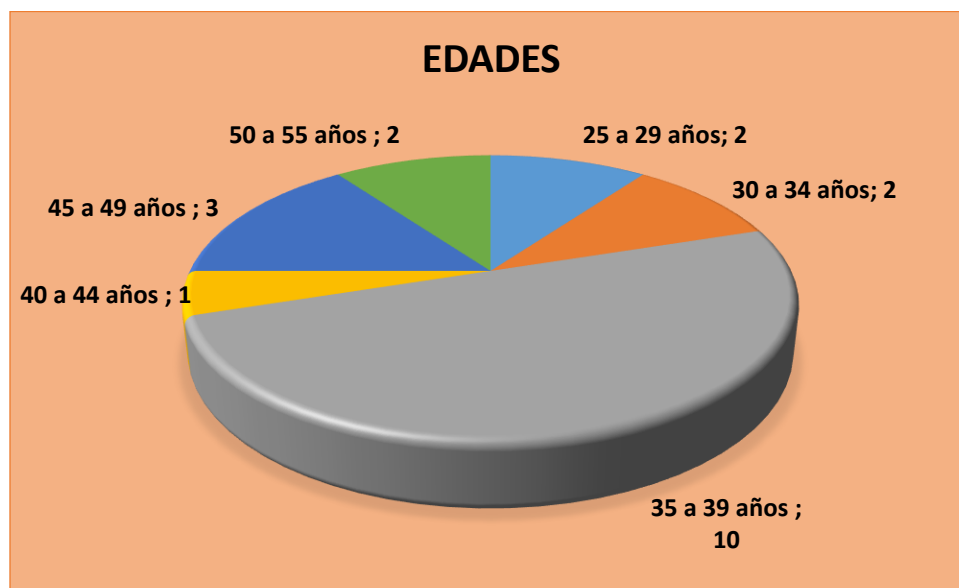
	Morquino				llantas
11	Carlos Gutiérrez	8-848-819	Caimitillo	Praderas San Lorenzo	
12	Ariel Serrano	8-503-46	Caimitillo	Praderas San Lorenzo	Contratista de Construcción
13	Yan Carlos Cerrud	9-727-589	Caimitillo	Praderas San Lorenzo	
14	Yamileth Rodríguez	9-716-1160	Caimitillo	Urbanización Nuevo Caimitillo	Independiente
15	Héctor Adames	8-763-980	Caimitillo	Praderas San Lorenzo	Dibujante Arquitectónico
16	Dayana Padilla	8-769-180	Caimitillo	Praderas San Lorenzo	Ama de Casa
17	Julio del Rio	8-783-1575	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle San Diego C-4	Pasteo y Pintar
18	Norelbys Torres	9-738-1977	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, calle San Diego C-4	Secretaria
19	Andrea Adames	No facilitó información	Caimitillo	Praderas San Lorenzo	Contable
20	Yemy Pérez	No facilitó información	Caimitillo	Praderas San Lorenzo, Calle San Felipe	Ama de Casa

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

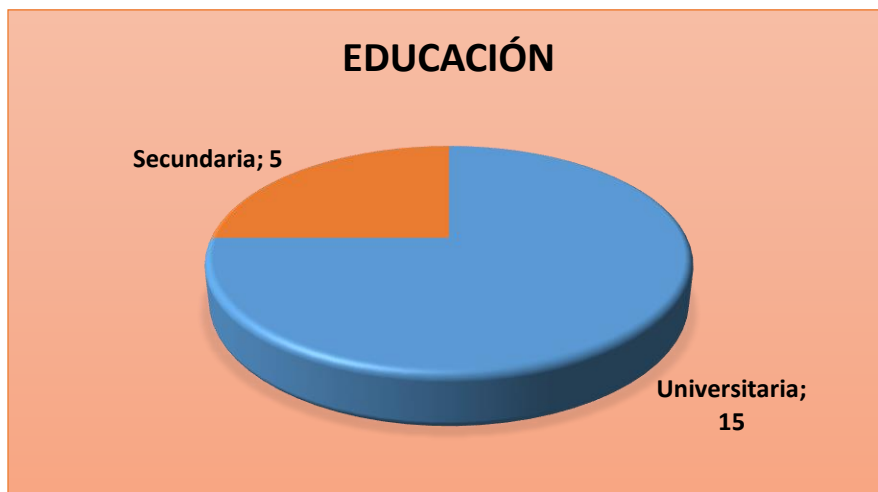
La entrevista se dirigió a personas mayores de edad, localizados en el área de sondeo, en donde los encuestados algunos viven en el área, mientras otras personas trabajan.



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) personas; 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 y dos (2) personas.



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

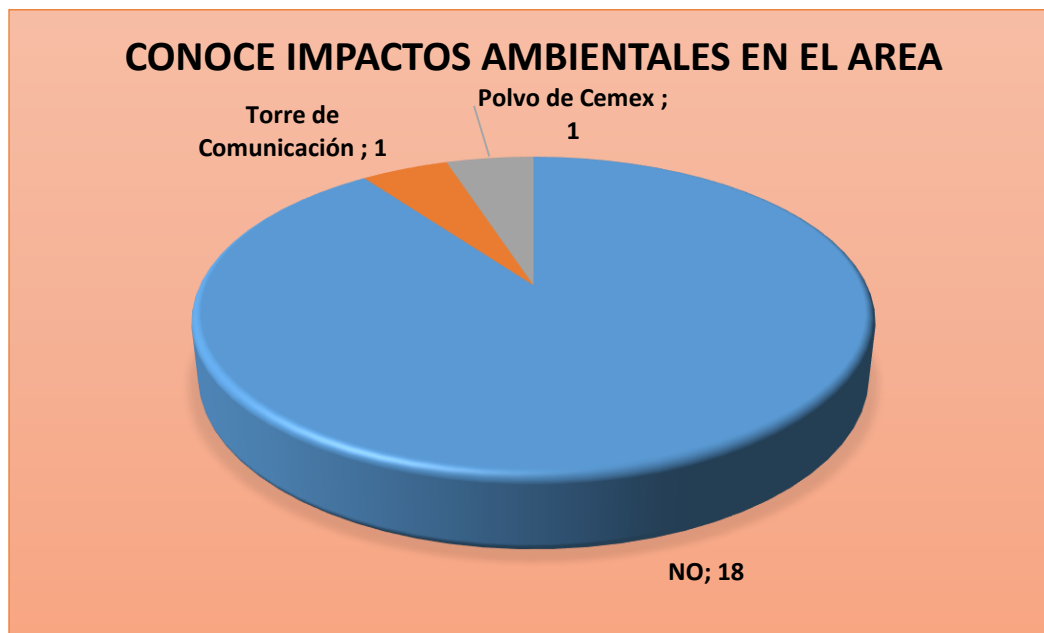
¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?



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

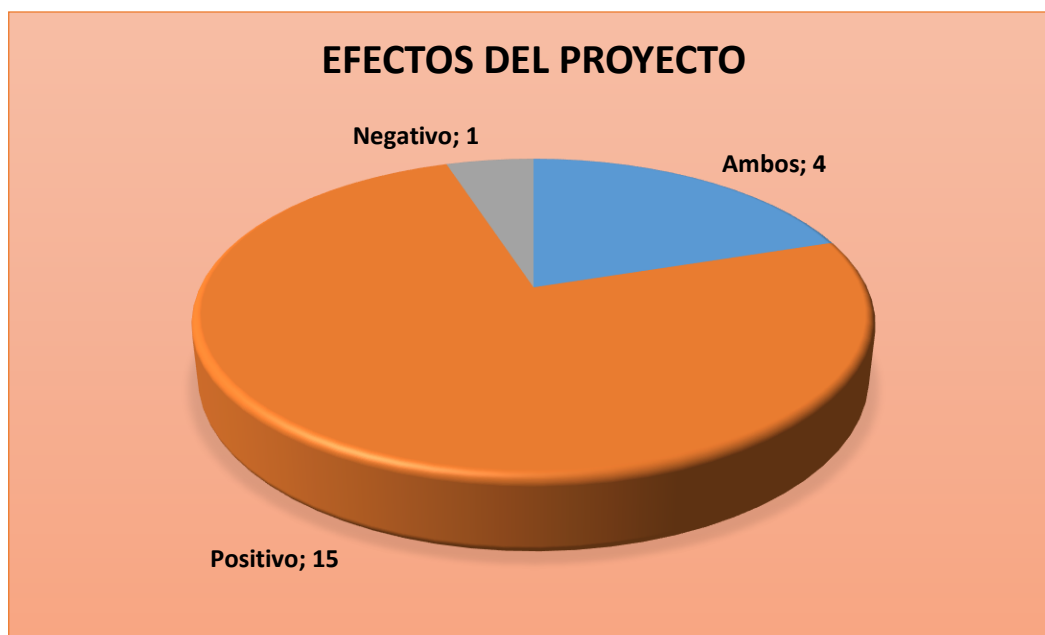
- Diez (11) personas indicaron que el proyecto impactará positivamente a la comunidad, mejorando la economía y mejorando la comunidad.
- Cuatro (4) indicaron que se impactará a las residencias cercanas al proyecto.
- Cuatro (4) personas señalaron que impactará el ruido y el tráfico vehicular del área.
- Una (1) persona señaló que impactará por olores y/o accidentes.

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



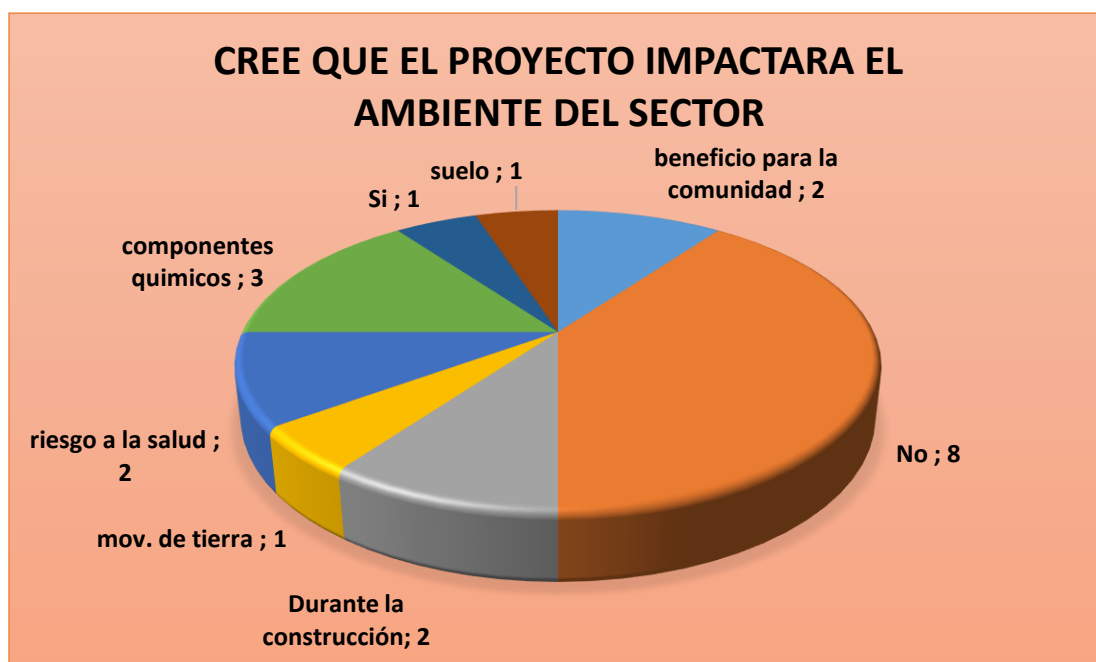
De las veinte (20) personas encuestadas; dieciocho (18) indicaron no conocer impacto ambiental que en la actualidad les esté afectando en el área; sin embargo, una (1) persona mencionó que las torres de comunicación le afectan y otra persona indicó que el polvo que genera la empresa Cemex.

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



De las veinte (20) personas encuestadas; quince (15) indicaron como positivo los efectos que causará el proyecto sobre las propiedades; una (1) persona indicó que se pueden generar efectos negativos y el restante 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:

- Siete (8) personas indicaron que el desarrollo del proyecto no impactará al ambiente del sector;
- Dos (2) persona indicaron que beneficiara a la comunidad,
- Una (1) persona indico que si impactara al ambiente del sector
- Tres (3) personas indicaron impactara por los componentes químicos,
- Dos (2) personas señalaron un riesgo a la salud de la comunidad,
- Dos (2) personas indicaron que, si afectará durante la construcción,
- Una (1) persona indico que podría tener un impacto en el suelo,
- Una (1) persona menciona que podría impactar por su movimiento de tierra.

Análisis de los resultados de la participación

- El noventa por ciento (90%) de los encuestados, indicaron no conocer impacto ambiental que en la actualidad les esté afectando en el área; sin embargo, el cinco por ciento (5%) de los encuestados mencionó que las torres de comunicación le afectan y otro el cinco por ciento (5%) señalaron que, el polvo que genera la empresa Cemex.

- El (75%) de los encuestados indicaron como positivo los efectos que causará el proyecto sobre las propiedades; un (5%) encuestados indicó que se pueden generar efectos negativos y el restante señaló que se pueden generar ambos efectos (positivos y negativos).

Evidencia Fotográfica de la aplicación de las encuestas



Fotografía No. 3: En esta imagen observamos la aplicación de la encuesta al Señor: Ricardo Medina, residente de la Urbanización Praderas de San Lorenzo.



Fotografía No. 4: 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 No. 2**.

Factor Ambiental	Impacto Ambiental
Aire	<ul style="list-style-type: none">• Afectación a la calidad del aire, por emisiones de gases y partículas suspendidas por la maquinaria y por los trabajos de construcción
Ruido	<ul style="list-style-type: none">• Aumento de los niveles de ruido, ocasionado por la maquinaria a utilizar y alteración del tráfico vehicular, durante la construcción
Suelo	<ul style="list-style-type: none">• Afectación al suelo por desechos sólidos (domésticos) y líquidos.• Afectación al suelo por derrame accidental de hidrocarburo.• Afectación al suelo por derrame accidental de hidrocarburo, por la operación la Estación de

	<p>Combustible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afectación al suelo por desechos sólidos, generados por la plaza comercial. • Afectación al suelo por desechos sólidos y líquidos generados en el taller de mecánica.
Flora	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación a la vegetación existente en el área.
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de las aguas pluviales (escorrentías)
Relaciones con la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Económico	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos y movimiento económico producto de la operación del proyecto.
Salud Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades constructivas.
Abandono	<ul style="list-style-type: none"> • Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales

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:

$$CAI = Ca * RO *(GP + E + Du + Re) *IA$$

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 ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable Probable Poco Probable	1 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	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	Importancia no significativa	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, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales
-14.4	-21.6	Importancia moderada	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	Importancia alta	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	Importancia muy alta	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

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, ocasionado 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 al suelo por derrame accidental de hidrocarburo, por la operación de la Estación de Combustible.	Neg. -1	Probable 0.1	Escaso 1	1	Corta. -1	1	2	-0.4	Importancia No Significativa
Afectación al suelo por desechos sólidos, generados por la plaza comercial.	Neg. -1	Probable 0.5	Regular 2	1	Corta -1	1	2	-3	Importancia No Significativa
Afectación al suelo por desechos sólidos y líquidos generados en el taller de mecánica.	Neg. -1	Probable 0.5	Regular 2	1	Corta -1	1	2	-3	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	Neg. -1	Probable 0.5	Regular 2	1	Corta. -1	1	2	-3	Importancia No Significativa

construcción.									
Generación de empleos y movimiento económico producto de la operación del proyecto	Pos. +1	Muy Probable 1	Escasa 1	1	Permanente 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 ocasionados por la remoción de estructuras temporales	Neg. -1	Poco Probable 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 operación, por los siguientes motivos:

- El 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 establecido 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.
- La Estación de Combustible contará con un sistema de contención contra derrames, por lo que de ocurrir derrames accidentales, los mismos quedarán contenidos y posteriormente retirados por un gestor autorizado. Estas acciones de manejo hacen nula la significancia de este impacto.
- Los desechos sólidos y líquidos generados en el área taller de mecánica, serán manejados de acuerdo a los lineamientos de almacenaje, transporte, disposición final y/o tratamiento, según lo establecido en la 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.

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

Impactos Ambientales del Proyecto

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

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

Ruido		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de los niveles de ruido, ocasionado por la maquinaria a utilizar y alteración del tráfico vehicular, durante la construcción 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener los vehículos 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, establecer áreas de estacionamiento, de carga y descarga Utilizar las horas de menor afluencia de carros para la llegada de los camiones de los suplidores. Asignar un personal encargado de coordinar el movimiento de entrada y salida de los camiones para prevenir accidentes.

Suelo		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	<ul style="list-style-type: none"> Afectación al suelo por derrame accidental de hidrocarburo. 	<ul style="list-style-type: none"> Contar con cantidad adecuada de kit de derrames dependiendo de la cantidad de equipos 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. Contar con tanque o área para almacenar estos residuos peligrosos y que sea retirado por una empresa autorizada para su debido tratamiento.
	<ul style="list-style-type: none"> Afectación al suelo por desechos sólidos y líquidos 	<ul style="list-style-type: none"> 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. La generación de desechos sólidos estará representada por los desechos domésticos y por los generados en la construcción del proyecto. La empresa promotora deberá garantizar que se realice la recolección de desechos domésticos, semanalmente. Señalizar el área de depósito de desechos sólidos domésticos. Contar con un plan de educación ambiental para concientizar a las personas que trabajan, sobre el manejo adecuado de los desechos generados.

OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación al suelo por derrame accidental de hidrocarburo, ocasionado por la Estación de Combustible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las mangueras de cada surtidora contarán con un dispositivo de seguridad que se activará para el cierre del flujo de combustible en caso de que las mangueras sean arrancadas por un auto. • Se colocarán tres válvulas de impacto, una por cada producto de las tres surtidoras. Estas se activan al recibir un impacto (choque) por un auto a la surtidora cesando el flujo del combustible. • En cada surtidora se instalará un contenedor de derrame prefabricado. Esta funciona como bandeja captadora al ocurrir una fuga debajo de la surtidora. • Se contará con unas rejillas contenedoras de derrames en el piso del canopy para evitar que los derrames no vayan al alcantarillado. • Estas válvulas de control son manipuladas de manera manual para así permitir que el agua de lluvia que queda atrapada pueda drenar hacia la solución pluvial existente. Es importante recalcar que las válvulas de control deben permanecer cerradas por si llegase a dar el caso de un derrame accidental de hidrocarburo, este quede atrapado en las rejillas y a su vez pueda ser retirado por una empresa autorizada para la recolección, limpieza, manejo y tratamiento de residuos de hidrocarburo.
-----------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> Afectación al suelo por desechos sólidos, generados por la plaza comercial 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
	<ul style="list-style-type: none"> Afectación al suelo por desechos sólidos y líquidos generados en el taller de mecánica. 	<ul style="list-style-type: none"> Contar con tanque o área para almacenar estos residuos generados en el taller, techada, señalizada, cerca, con noria de contención y válvula de desahogo y acceso restringido y que sea retirado por una empresa autorizada para su debido tratamiento. Contar con cantidad adecuada de kit de derrames dependiendo de la cantidad de equipos. El manejo de los desechos sólidos y líquidos productos de la operación del taller de mecánica, se realizará en cumplimiento de 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.

Agua		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	<ul style="list-style-type: none"> Afectación de las aguas pluviales (escorrentías) 	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrán medidas para controlar erosión y evitar que trasladen sedimentos a los drenajes pluviales del área. Se evitará colocar montículos de material que obstruyan el flujo de las aguas pluviales.

OPERACION	<ul style="list-style-type: none"> Afectación de las aguas por la generación de desechos líquidos domésticos 	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua. descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
------------------	---	--

Relaciones con la comunidad		
Fase	Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación Específicas
CONSTRUCCION	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza de calles de acceso al proyecto. Colocar señales pertinentes, establecer áreas de estacionamiento, de carga y descarga Establecer un intercambio de diálogo con residentes en caso de alguna afectación. Realizar lavados de los camiones para evitar que arrastren lodos por las calles.

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

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

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

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 No. 2**, ha contemplado todas las facilidades e infraestructura necesaria para el confort de los clientes que asistirán a la plaza comercial, con una ubicación estratégica, por la accesibilidad a

Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I, denominado PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2

Promotor: SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.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.

Impactos Ambientales Identificados	10.1 Medidas de Mitigación Específicas	10.2 Responsable de la ejecución	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución	10.6 Costo de la Gestión Ambiental
Impacto Identificado: Suelo (CONSTRUCCION)					
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>Señalizar 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 manejo adecuado de los desechos generados.</p>	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente/ MINSA	Durante toda la construcción	1500.00

Impactos Ambientales Identificados	10.1 Medidas de Mitigación Específicas	10.2 Responsable de la ejecución	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución	10.6 Costo de la Gestión Ambiental
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	1500.00
Impacto Identificado : Suelo (OPERACION)					
Afectación al suelo por derrame accidental de hidrocarburo ocasionado por la Estación de	Todas las mangueras de cada surtidora contarán con un dispositivo de seguridad que se activará para el cierre del flujo de				

Impactos Ambientales Identificados	10.1 Medidas de Mitigación Específicas	10.2 Responsable de la ejecución	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución	10.6 Costo de la Gestión Ambiental
Combustible.	<p>combustible en caso de que las mangueras sean arrancadas por un auto.</p> <p>Se colocarán tres válvulas de impacto, una por cada producto de las tres surtidoras. Estas se activan al recibir un impacto (choque) por un auto a la surtidora cesando el flujo del combustible.</p> <p>En cada surtidora se instalará un contenedor de derrame prefabricado. Esta funciona como bandeja captadora al ocurrir una fuga debajo de la surtidora.</p> <p>Se contará con unas rejillas contenedoras de derrames en el piso del canopy para evitar que los derrames no vayan al alcantarillado.</p> <p>Estas válvulas de control son manipuladas de manera manual para así permitir que el agua de lluvia</p>	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente	Durante la operación	Costo incluido en la construcción del proyecto

Impactos Ambientales Identificados	10.1 Medidas de Mitigación Específicas	10.2 Responsable de la ejecución	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución	10.6 Costo de la Gestión Ambiental
	que queda atrapada pueda drenar hacia la solución pluvial existente. Es importante recalcar que las válvulas de control deben permanecer cerradas por si llegase a dar el caso de un derrame accidental de hidrocarburo, este quede atrapado en las rejillas y a su vez pueda ser retirado por una empresa autorizada para la recolección, limpieza, manejo y tratamiento de residuos de hidrocarburo.				
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/. 500
Afectación al suelo por desechos sólidos y líquidos	Contar con tanque o área para almacenar estos residuos aceitosos,				

Impactos Ambientales Identificados	10.1 Medidas de Mitigación Específicas	10.2 Responsable de la ejecución	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución	10.6 Costo de la Gestión Ambiental
generados en el taller de mecánica.	<p>techada, señalizada, cerca, con noria de contención y válvula de desahogo y acceso restringido y que sea retirado por una empresa autorizada para su debido tratamiento.</p> <p>Contar con cantidad adecuada de kit de derrames dependiendo de la cantidad de equipos.</p> <p>El manejo de los desechos sólidos y líquidos productos de la operación del taller de mecánica, se realizará en cumplimiento de 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.</p>	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente	Durante la operación	B/. 700

Impactos Ambientales Identificados	10.1 Medidas de Mitigación Específicas	10.2 Responsable de la ejecución	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución	10.6 Costo de la Gestión Ambiental
Impacto Identificado: Agua (Construcción / Operación)					
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 las aguas pluviales.	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente	Durante la construcción	B/. 500.00
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
Impacto Identificado: Flora					
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/. 500.00

Impactos Ambientales Identificados	10.1 Medidas de Mitigación Específicas	10.2 Responsable de la ejecución	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución	10.6 Costo de la Gestión Ambiental
Impacto Identificado: Aire					
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 transporten el material para el relleno.</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 a los equipos.</p> <p>El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para evitar que las partículas afecten la salud.</p>	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente /MINSA	Durante la construcción	B/. 800.00

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

Impactos Ambientales Identificados	10.1 Medidas de Mitigación Específicas	10.2 Responsable de la ejecución	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución	10.6 Costo de la Gestión Ambiental
	<p>Colocar señales pertinentes, 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>				
Relaciones con la comunidad					
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</p>	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente	Durante toda la construcción	B/. 600.00

Impactos Ambientales Identificados	10.1 Medidas de Mitigación Específicas	10.2 Responsable de la ejecución	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución	10.6 Costo de la Gestión Ambiental
	<p>descarga.</p> <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>				
Impacto Identificado: Socio Económico					
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

Impactos Ambientales Identificados	10.1 Medidas de Mitigación Específicas	10.2 Responsable de la ejecución	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución	10.6 Costo de la Gestión Ambiental
Impacto Identificado: Salud Ocupacional (CONSTRUCCION / OPERACIÓN)					
Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades operativas.	Proveer equipo de protección personal de acuerdo a la labor desempeñada.	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente / MITRADEL	Durante toda la construcción / operación	B/.2,000.00
	El Promotor deberá establecer un plan de acción en caso de emergencias.				
	Colocar extintores en el área necesarias del proyecto.				
	Realizar capacitación a los trabajadores sobre los peligros y riesgos de la actividad y medidas de mitigación para evitar accidentes.				
Impacto Identificado: Abandono					
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/. 2,000.00

Impactos Ambientales Identificados	10.1 Medidas de Mitigación Específicas	10.2 Responsable de la ejecución	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución	10.6 Costo de la Gestión Ambiental
	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/ 11,900.00 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.

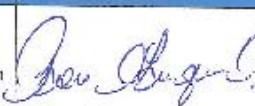

12.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (s), firma (s), responsabilidades

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 de Impactos.	
Lic. Diomedes González IAR-118-2000	Descripción de Proyecto, Descripción del medio físico, Identificación de Impactos y PMA, Participación Ciudadana	

Nombre	Responsabilidades
Ing. Mauricio Medina	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,

13 SEP 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. 2**, 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 están indicando 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 y operación se realizará en cumplimiento de todas las normas 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, 07 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 No. 2**, el cual ha sido categorizado como categoría I. Dicho proyecto se ubica en el corregimiento de Caimitillo, distrito y provincia de Panamá, en la finca: Folio Real 30262836, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m² 94 dm², cuyo propietario es de 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.

11

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 Luo 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 de la(s) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá: 08 OCT 2020

[Firma] **TESTIGO** [Firma] **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



REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL



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 No. 2**, 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 No. 2**, a desarrollarse en la finca: Folio Real 30262836, con código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m² 94 dm², 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 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.-----


79139

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 LUO CHEUNG


MARLO SEGISMOND


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 13:26:18 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 182655/2020 (0) DE FECHA 11/08/2020

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8715, Folio Real Nº 30262836
LOTE GLOBO A , CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7269 m² 94 dm²
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 OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 11 DE AGOSTO DE 2020 12:39 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 1402663222



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2B7E2B0A-12F4-47C4-8EDB-92115B16F6DF
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

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 Nº 155630019 DESDE EL JUEVES, 19 DE MAYO DE 2016

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS ALBERTO RODRIGUEZ

SUSCRIPTOR: 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 de Impactos.	
Lic. Diomedes González IAR-118-2000	Descripción de Proyecto, Descripción del medio físico, Identificación de Impactos y PMA, Participación Ciudadana	

Nombre	Responsabilidades
Ing. Mauricio Medina	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:

03 SEP 2020

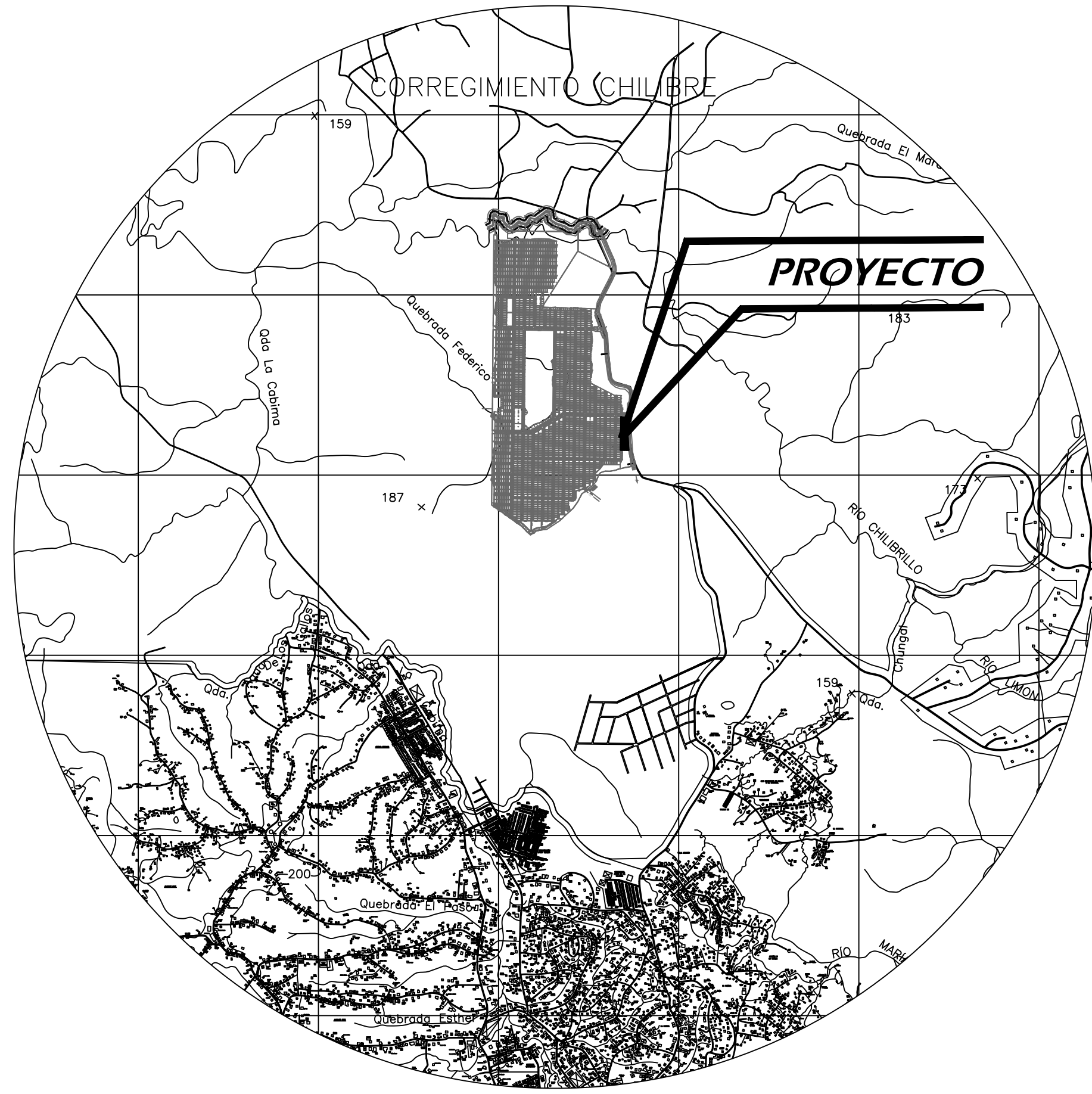

TESTIGO


TESTIGO

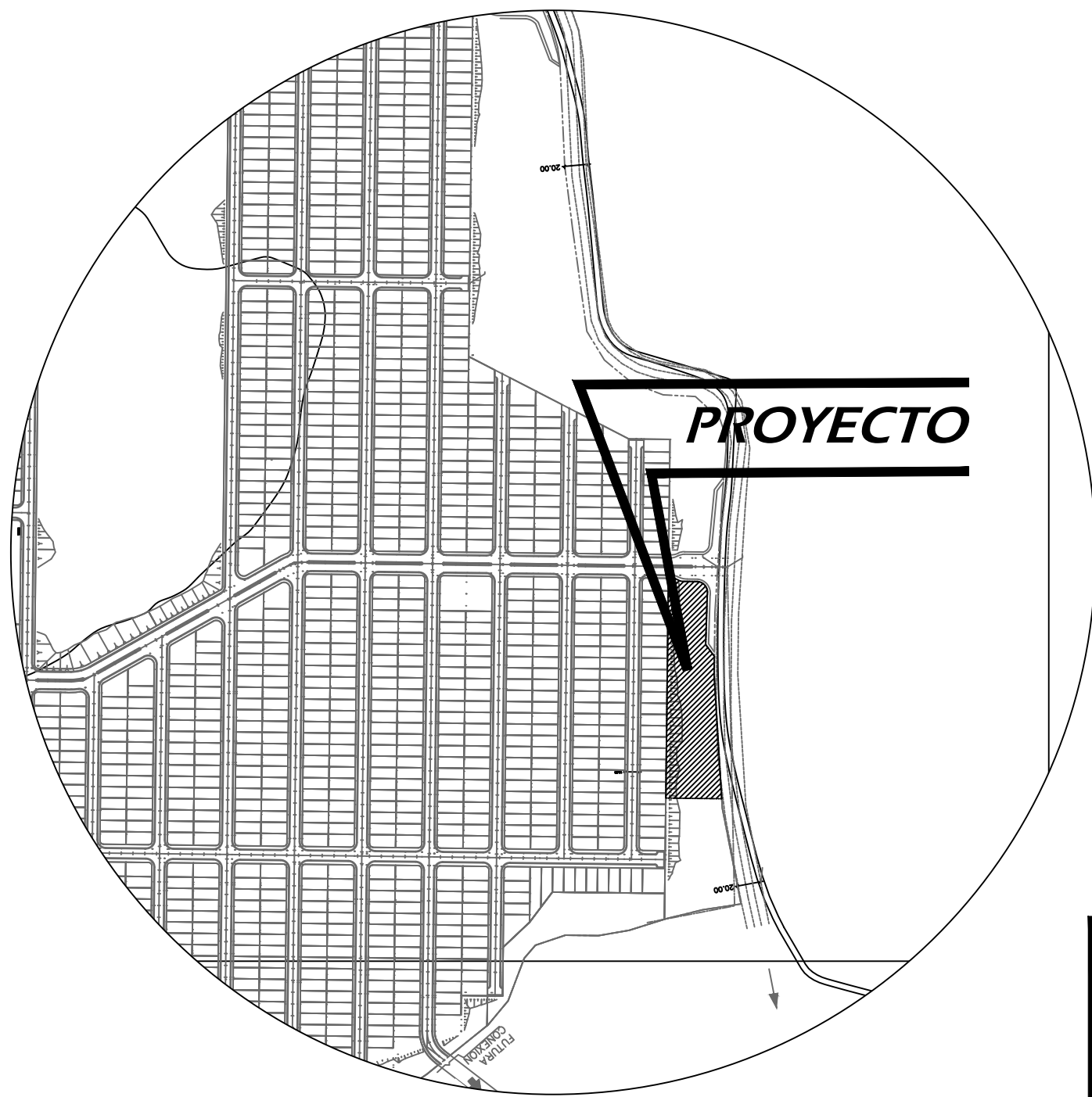
Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta



15.2. PLANOS DE PROYECTO



UBICACION REGIONAL
ESC.: 1:25,000

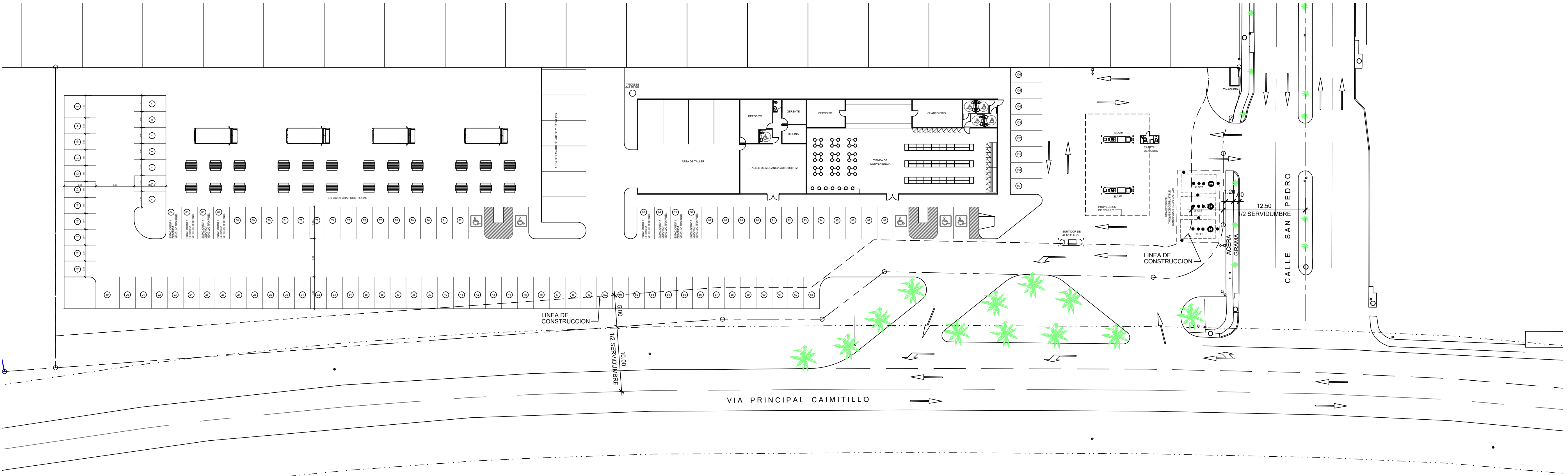
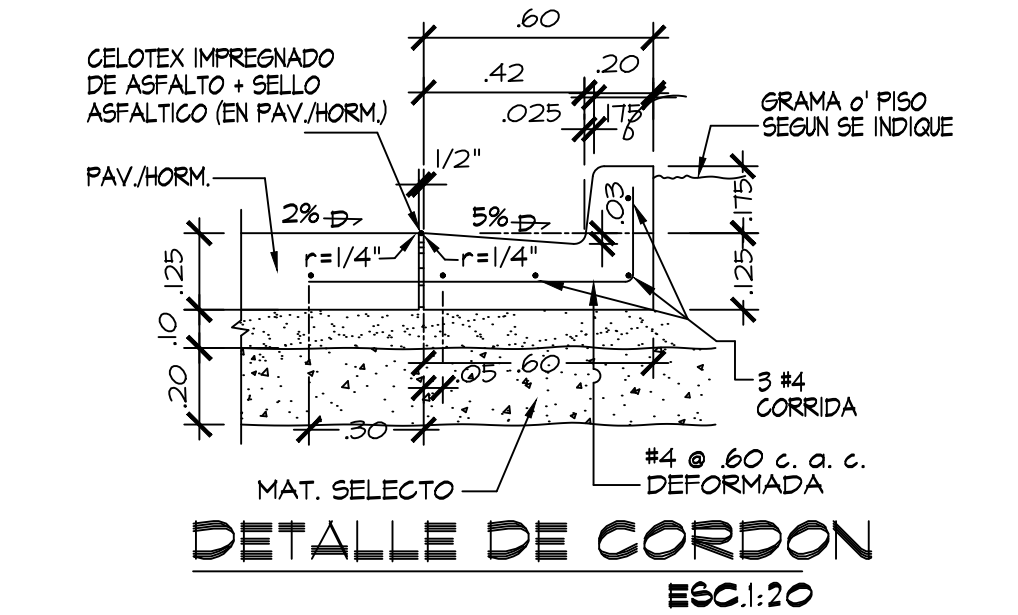
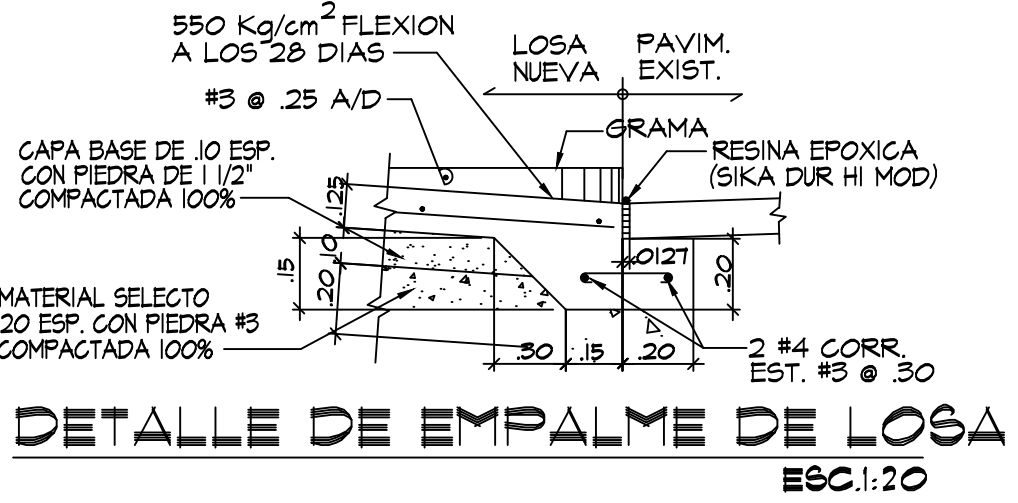


UBICACION REGIONAL
ESC.: 1:5,000

DATOS GENERALES	
FINCA= 30262836	
TOMO=	
FOLIO=	
AREA= 7,269.94 m ²	
Zonificación: C2	
RESUMEN DE PROYECTO:	
PLAZA COMERCIAL	5,239.13 m ²
ESTACIONAMIENTOS PROPUESTOS:	
ESPACIOS PARA CLIENTES	98
ESPACIOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	5
ESPACIOS PARA CARGA Y DESCARGA	8

AREA DE CONSTRUCCION	
NIVEL 00 ESTACION DE COMBUSTIBLE	940.83 m ²
NIVEL 00 TIENDA DE CONVENIENCIA	450.75 m ²
NIVEL 00 TALLER DE MECANICA	399.24 m ²
NIVEL 00 LAVADO DE AUTO Y DETAILING	317.17 m ²
NIVEL 00 AREA PARA FOOD-TRUCK	806.75 m ²
NIVEL 00 ESTACIONAMIENTOS	2,022.56 m ²
NIVEL 00 ACERAS	301.83 m ²
TOTAL	5,239.13 m ²

NOTA:
EL PROMOTOR CORRERA CON LOS COSTOS DE LOS MATERIALES, CONFECCION E INSTALACION DE LA SEÑALIZACION PROPUESTA.
EL DISEÑO INTERNO ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.
SE MANTENDRA CONTINUIDAD EN LAS ACERAS A TRAVES DE RAÍLLAS COMO LO ESTABLECEN LAS NORMAS PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
LA RECOLECCION DE LA BASURA SERA DENTRO DE LA PROPIEDAD.
PARA LA CARGA Y DESCARGA SE UTILIZARA VEHICULOS TIPO PANEL.



PLANTA BAJA - LOCALIZACION DEL PROYECTO
ESC.: 1:333 1/3

OLIVER F. VERGARA GUILLEN
ARQUITECTO
Licencia No. 2008-001-074
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ARQUITECTURA
VERGARA GUILLEN

PROYECTO:
PLAZA COMERCIAL
SAN LORENZO No. 2

PROPIETARIO:
SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:

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

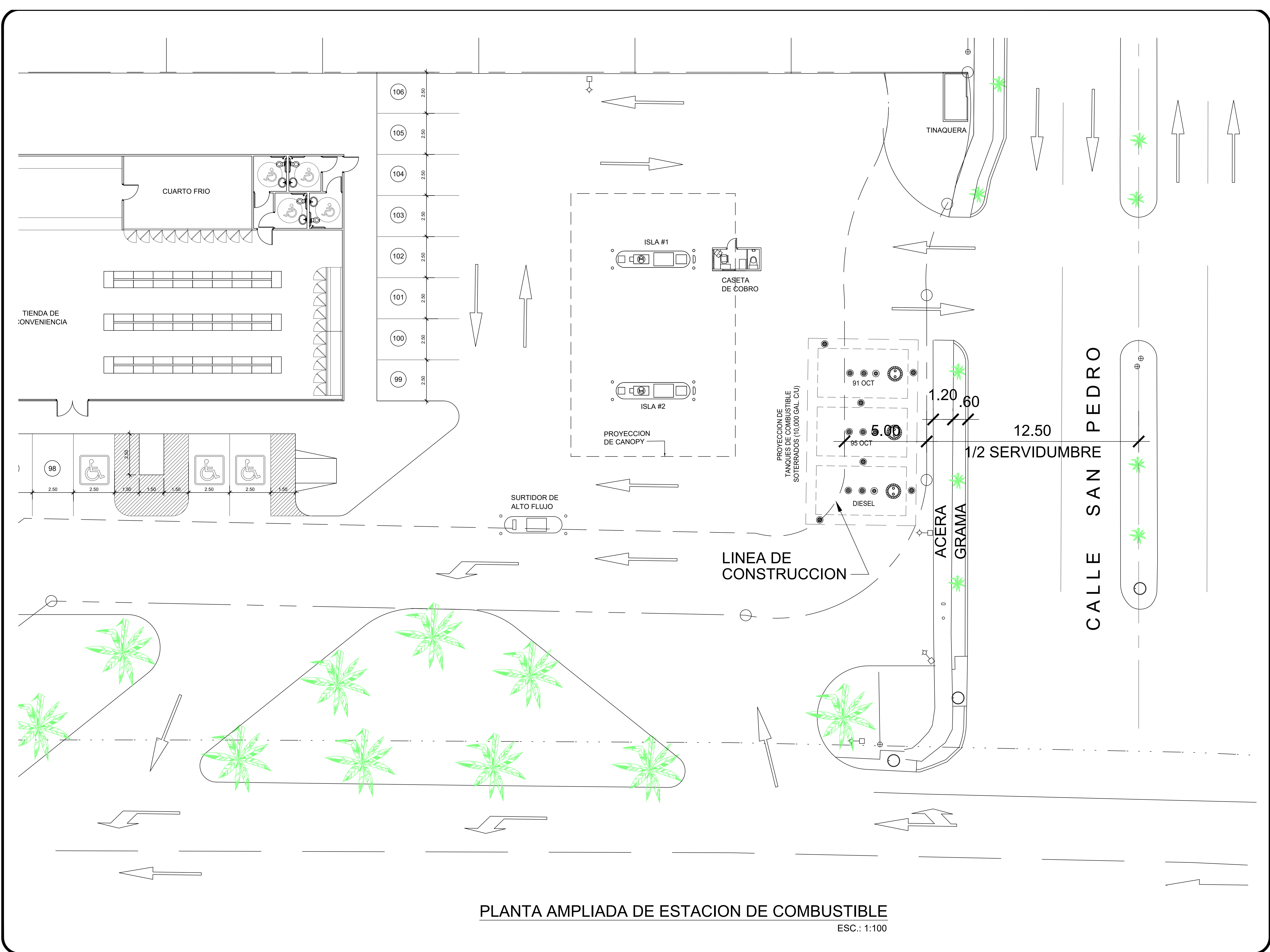
CONTENIDO DE LA HOJA:
ANTEPROYECTO

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
REVISADO:
DIBUJO:
CALCULO:

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FECHA:
AGOSTO DE 2020
ESCALAS:
INDICADAS
FIRMA:
HOJA:
1 DE 6
HOJA No.:
A-1



PLANTA AMPLIADA DE ESTACION DE COMBUSTIBLE
ESC.: 1:100

OLIVER F. VERGARA GUILLEN
ARQUITECTO
Licencia No. 2001-001-074
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PROYECTO:
**PLAZA COMERCIAL
SAN LORENZO No. 2**

PROPIETARIO:
SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:
NOMBRE: FELIPE LUO CHEUNG
CEDULA: 8-767-1538

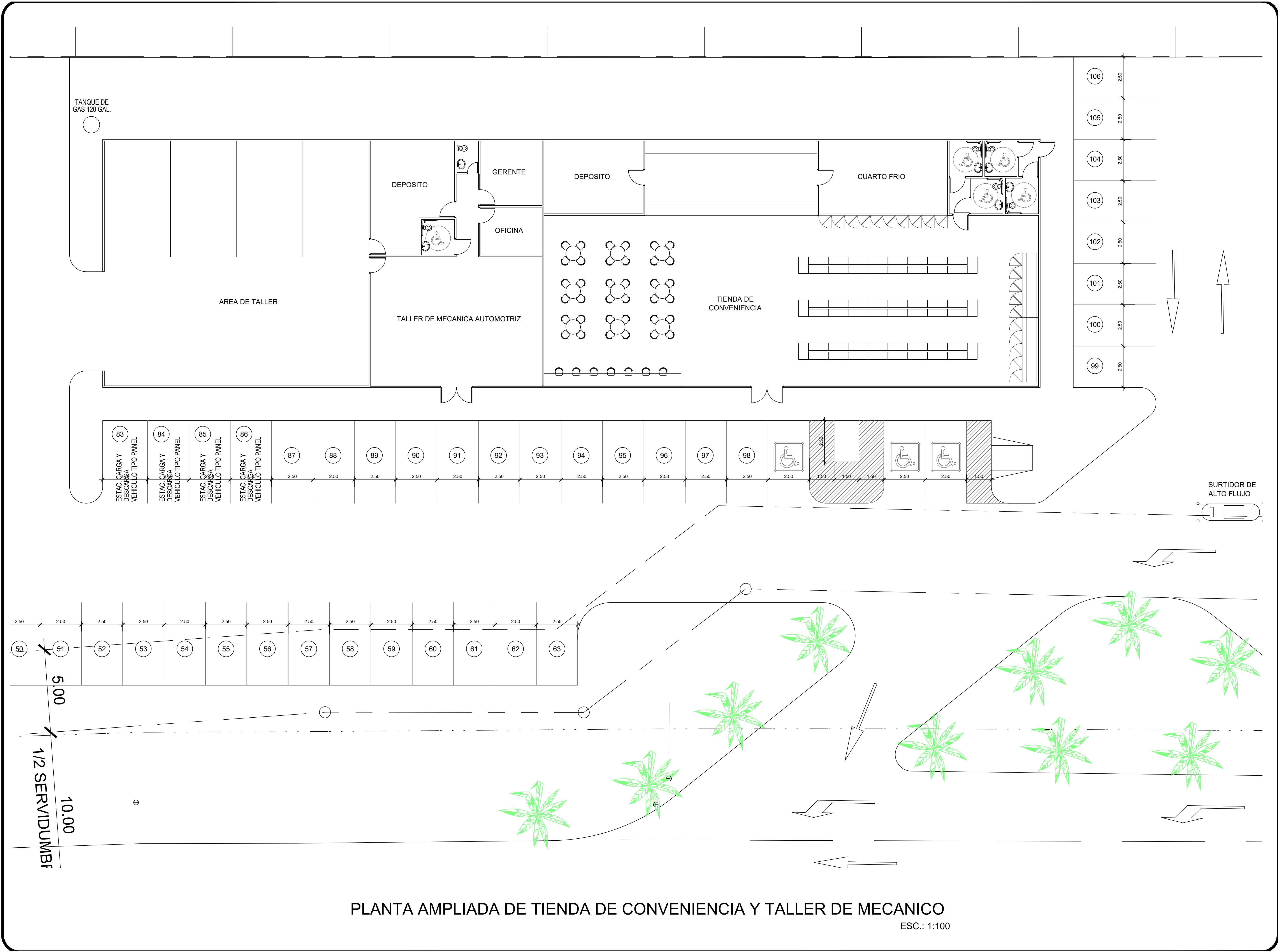
CONTENIDO DE LA HOJA:
ANTEPROYECTO

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: AGOSTO DE 2020	HOJA: 2 DE 6	HOJA No.: A-2
--------------------------	--------------------	-------------------------



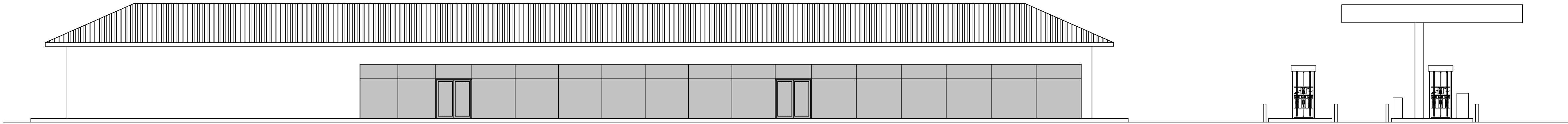
OLIVER F. VERGARA GUILLEN
ARQUITECTO
Licencia No. 2019-001-074
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



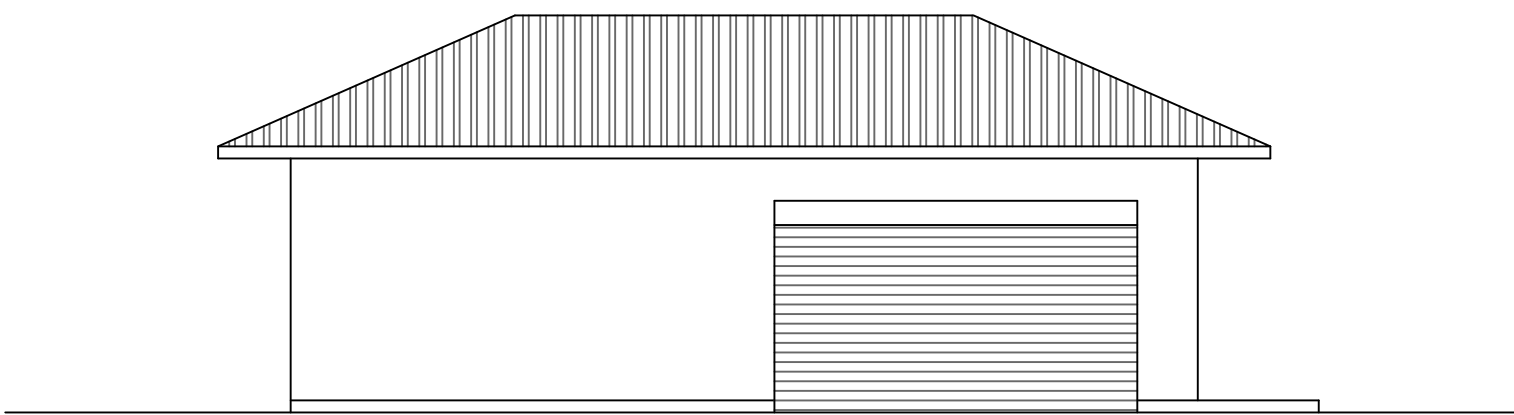
PROYECTO: PLAZA COMERCIAL SAN LORENZO No. 2	
PROPIETARIO: SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.	
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: NOMBRE: FELIPE LUO CHEUNG CEDULA: 8-767-1538	
CONTENIDO DE LA HOJA: ANTEPROYECTO	
UBICACION DEL PROYECTO CALLE SAN PEDRO, URB. PRADERAS DE SAN LORENZO IV CORREGIMIENTO DE CAIMITILLO DISTRITO DE PANAMA PROVINCIA DE PANAMA	
DISEÑO: Arq. Oliver Vergara	DIBUJO: .
REVISADO: .	CALCULO: .
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
FECHA: AGOSTO DE 2020	HOJA: 3 DE 6
ESCALAS: INDICADAS	HOJA No.: A-3



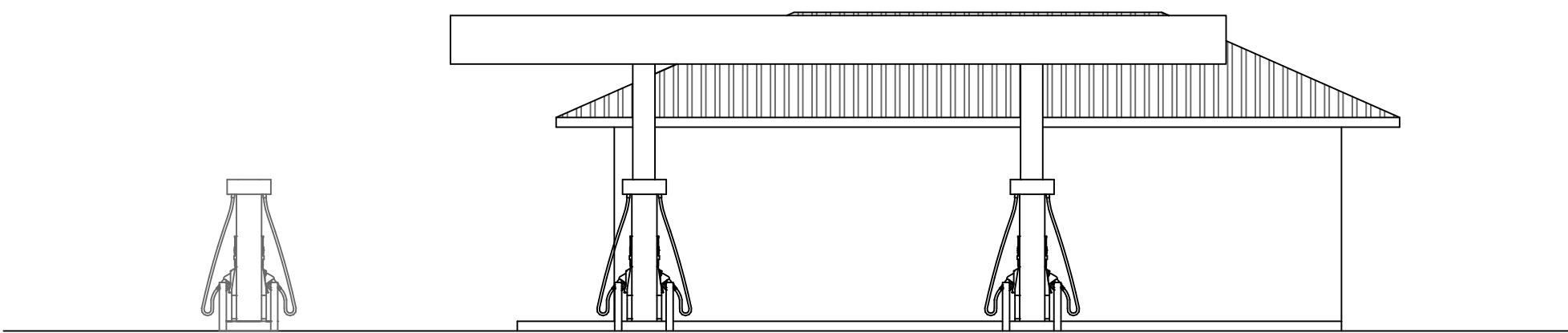
FECHA: AGOSTO DE 2020	HOJA: 4 DE: 6	HOJA No.: A-4
ESCALAS: INDICADAS		



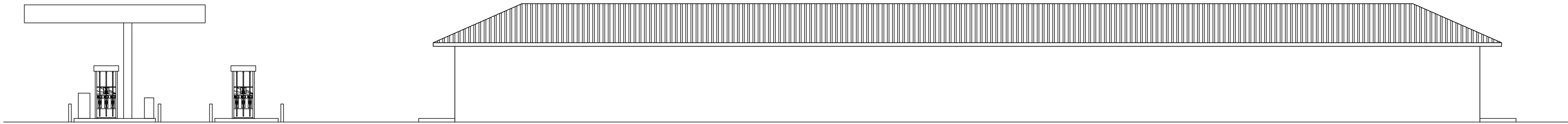
ELEVACION FRONTAL
ESC.: 1:125



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA
ESC.: 1:125



ELEVACION LATERAL DERECHA
ESC.: 1:125



ELEVACION POSTERIOR
ESC.: 1:125

OLIVER F. VERGARA GUILLEN
ARQUITECTO
Licencia No. 2008-001-074
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PROYECTO:
**PLAZA COMERCIAL
SAN LORENZO No. 2**

PROPIETARIO:
SAN LORENZO INVESTMENT GROUP, S.A.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:

NOMBRE: FELIPE LUO 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

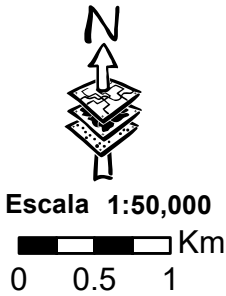
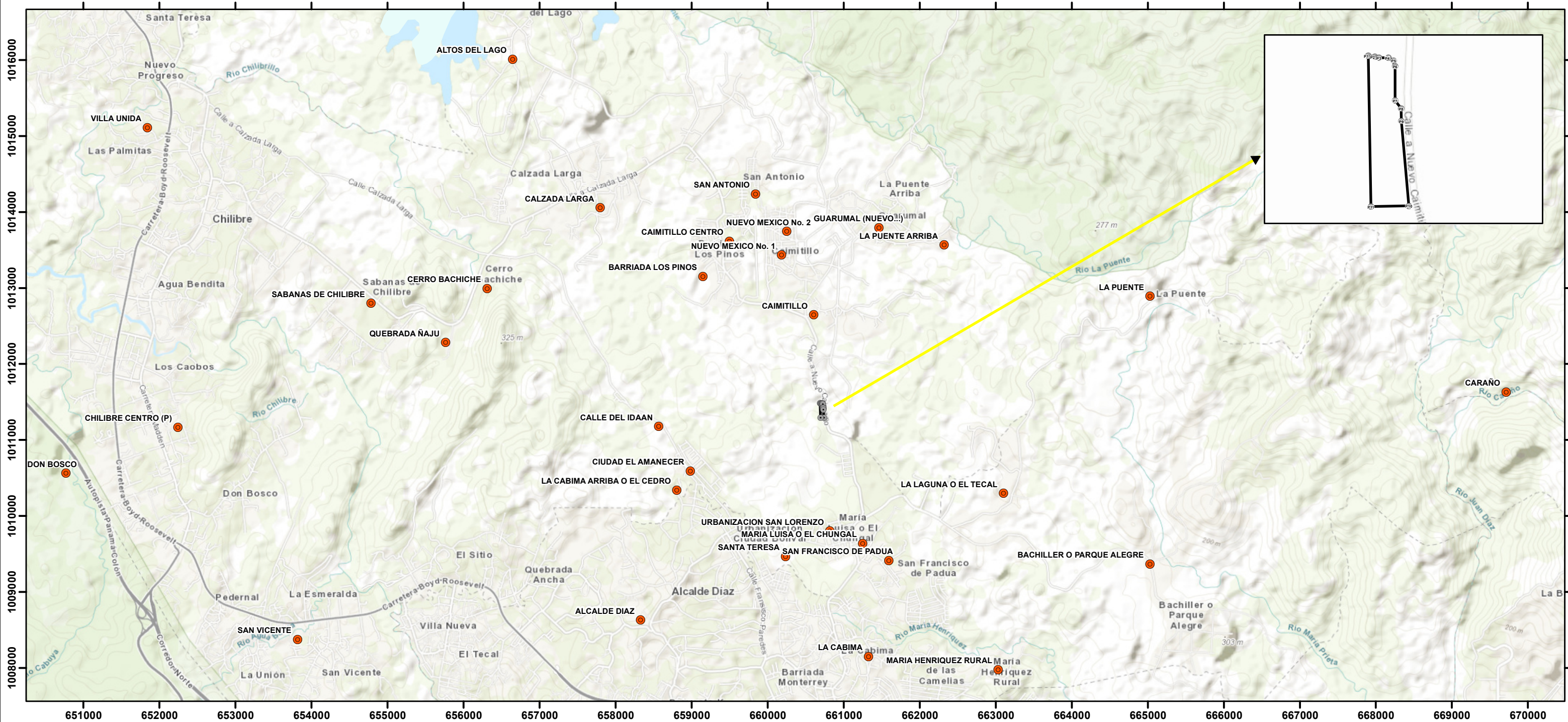
DISEÑO: Arq. Oliver Vergara	DIBUJO: .
REVISADO: .	CALCULO: .

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FIRMA		HOJA No.:
FECHA: AGOSTO DE 2020	HOJA: 5 DE: 6	HOJA No.:
ESCALAS: INDICADAS		A-5

15.3 MAPA DE UBICACIÓN

Ubicación Regional 1:50,000 Proyecto: EsIA Cat. I “Plaza Comercial San Lorenzo 2
Promotor : San Lorenzo Investment Group S.A.
corregimiento de Caimitillo,distrito y provincia de Panamá.



Proyección Universal Transverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- Vértices Finca
- Poblados
- Plaza San Lorenzo 2 (7258.53 m²)

PUNTOS	ESTE (m)	NORTE (m)
P1	678027.117	1010030.89
P2	678035.071	1010029.34
P3	678039.954	1010027.86
P4	678051.818	1010027.46
P5	678058.257	1010023.55
P6	678059.629	1010016.14
P7	678057.194	1009973.98
P8	678064.287	1009963.92
P9	678063.692	1009948.3
P10	678067.426	1009843.31
P11	678020.178	1009845.08

15.4 ENCUESTAS

E.C.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Moza Comercial San Lorenzo b.2

Promotor: Son Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Provincia de San Lorenzo / calle San Felipe

Nombre: Henry Peig Fecha: 31-7-20

Ocupación Señal 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.

Si

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?

En todo el sector de Caimitillo

Encuesta de opinión sobre el proyecto.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, del proyecto: Plaza Comercial San Lorenzo No. 2
 Promotor: Son Lorenzo Investment Group, S.A.

Fecha: 31-7-20

Ubicación: Playa de San Lorenzo

Nombre: Andrea Adames

Ocupación: contable

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 ☐ De 50 a 55 años ☐ De 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?

Impacto económico

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?

de manera positiva de manera económica

3

Encuesta de opinión sobre el proyecto.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, del proyecto: Plaza Comercial San Lorenzo N.º 2
 Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Fecha: 31-7-2020

Ubicación: Praderas de San Lorenzo Casa C-4 Calle San Diego

Nombre: Nonelby Torres

Ocupación: Secretaria

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 impactara, seria 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 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?

se afectaría, pero para la construcción esto debería estar controlado

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 No. 2

Promotor: Son Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Proceder de San Lorenzo calle San Diego C-4

Nombre: Julio Del Rio Fecha: 31-Julio 2020

Ocupación Pastor y pintor B-783-1575

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 positiva.

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?

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

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 No. 2

Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A

Ubicación: Paradero de San Lorenzo

Nombre: Dayana Padilla Fecha: 31-7-2020 8-769-180

Ocupación: Amo 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.

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 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

6

Encuesta de opinión sobre el proyecto.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, del proyecto: Plaza Comercial San Lorenzo b.2
 Promotor: Son Lorenzo Investment Group, S.A.

Fecha: 31-7-2020

Ubicación: Playas de San Lorenzo

Nombre: Hector Adames

Ocupación: Dibujante Arquitectónico

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?

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 impacto ambiental

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

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 B.

Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Urbanización Nuevo Cimitillo.

Nombre: Yamileth Rodríguez Fecha: 31-7-20

Ocupación Indefinida Cel. 9-716-1160

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, gustará pero no tendrá 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 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?

me imagino que al inicio.

8

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Plote Comercial San Lorenzo M.2

Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación 3 Praderas de San Lorenzo

Nombre: Yan Carlo B. Cerrud Fecha: 31-7-2020

Ocupación 9-727-589

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 No. 2

Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Paradera de San Lorenzo

Nombre: Ariel E. Serran Fecha: 31/7/20

Ocupación Contratista de Construcción

1. Género: Masculino ☒ Femenino ☐

8503-46

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.

Si por que esta muy cerca a los Casos y los
Oloros y cualquier derrame de combustible o aceite
pueden ocasionar problemas a los Casos ms Cercanos.

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 si no esta cerca de las Casas de la
Barriada

E.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 b.2

Promotor: San Lorenzo Investment Group, SA.

Ubicación Fraseras de San Lorenzo.

Nombre: Carlos Gutierrez Fecha: 31/Julio/20

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 me recomendaré el proyecto, mucho riesgo de salud, gases tóxicos, inflamable, hay muchos niños en el área, es muy peligroso. no apoyo el proyecto.

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 es una área apta para este proyecto, hay otros proyectos que no sean de tanto riesgo a la salud, tóxicos.

EC

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, S.A.

Ubicación Caimital Centro

Nombre: Morquino Esteban Fecha: 31-7-2020

Ocupación Reparación llantas 8-796-1011

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.

Importará 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 Cemex

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

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA. Estación de Combustible

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Plaza Comercial San Lorenzo D.2

Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación: Urbanización Proceres de San Lorenzo, La Cebina, Calle San Andrés

Nombre: Byron Zanetti Fecha: 31/julio/2020

Ocupación: Contador

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.

Estación de combustible no es recomendable al estar cerca de un área residencial.

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?

tal vez no el ambiente, no obstante el riesgo de combustible cerca de residencias.

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 No. 2

Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación: urbanización Praderas de San Lorenzo, 6ª Calles, Calle San Antonio

Nombre: Trasema Hernández Fecha: 31-7-2020

Ocupación: Fisio terapeuta.

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, no impactará!

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?

Beneficioso para la comunidad.

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. Calle San Antonio

Ubicación Urbanización Praderas de San Lorenzo, la Cabima

Nombre: Ricardo Medina Fecha: 31-7-2020

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.

Tiene sus pro y sus contra. Le preocupa la seguridad al ser un área residencial.

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?

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el Proyecto: Planta Comercial San Lorenzo No. 2

Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Los Pinos (Cajitillo)

Nombre: Estela M. Pez Fecha: 31-7-2020

Ocupación Amo de Casa 2-701-466

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 una pequeña tuerca en la realización del proyecto.

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

Ninguno 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?

Caso que si por la remoción de tierra

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 No. 2

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.

- Si impactará por los movimientos de tierra y la maquinaria, el ruido de los equipos al igual que el tranque.

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 en suelo natural

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: Graderos de San Lorenzo, Cl. Bartolomé

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

Ocupación: Educadora 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.

Impactaría a los moradores que viven cerca;
el aire de la gasolinera y sus inmediaciones

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 como "gasolinera" afecta el
ambiente, esto debido a los componentes
químicos.

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 No. 2

Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Praderas San Lorenzo, Calle Bartolomé

Nombre: FREDDY D. ARQUINER Fecha: 31/7/20

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 las
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

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

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

Plazo Comercial San Lorenzo No. 2

Promotor: Son Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación: PRADERAS SAN LORENZO Calle Valencia

Nombre: JELLY ARIZA 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 "operaria de las máquinas a los moradores más cercanos

De manera positiva "tener combustible cerca de la comunidad"

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

Ni una 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?

EN el ambiente impactara debido a los aceites residuales que seran desechados.

ENCUESTAS DE CONSULTA CIUDADANA.

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

Promotor: San Lorenzo Investment Group, S.A.

Ubicación Praderas San Lorenzo, Cl Valencia

Nombre: William J. Arquivar Fecha: 31-7-2020

Ocupación Mantenimiento de Infraestructura Ced: 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?

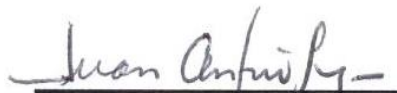
En el suelo y sub-suelo

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

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Juan Icaza", is written over a horizontal line.

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

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	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados).		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 914054.		
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g} / \text{m}^3$		
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2.		
Límites máximos	Material Particulado (PM-10), $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 horas - 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	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



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.4

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

Datos de referencia

Cliente:	Envirolab	Fecha de Recibido:	11-may-19
Dirección:	Urb. Chanis , Vía Principal - Edificio J3, No. 145	Fecha de Emitido:	13-may-19
Equipo:	EPAS6000	Próxima Calibración:	12-may-20
Fabricante:	SKC		
Número de Serie:	914054		

Componentes:

<u>No. de serie</u>	
Sensor CO	N/A
Sensor SO2	N/A
Sensor NO2	N/A
Sensor CO2	N/A

Condiciones de Prueba

Temperatura:	22.8°C a 23.1°C	<u>Condiciones del Equipo</u>	
Humedad Relativa:	52.0% a 52.0%	Antes de calibración:	No cumple
Presión Barométrica:	1012mBar a 1012mBar	Después de calibración:	Si cumple

Procedimiento de Calibración:

SGLC-PT03

Estándar(es) de Referencia

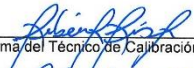
Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide 2 ppm,(Balance 20,9 % Oxygen in Nitrogen).	116ES-112-2	MBI-112-2-1	2-ene-20
Carbon Monoxide 1PPM, (Balance 20,9% Oxygen in Nitrogen)	105L-50-1000	LBG-50-1000-1	2-dec-20
Sulfur Dioxide 2 PPM, (Balance 20,9% Oxygen in Nitrogen).	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

Incertidumbre de Medición


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.			Fecha: 13-may-19
Nombre		Firma del Técnico de Calibración	

Revisado/Aprobado por:

Ing. Ruben R. Rios R.			Fecha: 17-may-19
Nombre		Firma del Director de Laboratorio	

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 Emitido: 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 Nuisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2.

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (µm)	% Tile
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

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 14-may-19

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

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

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 Holding

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 - 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.

Informe de Ensayo

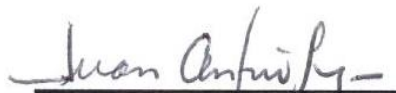
Ruido Ambiental

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





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Contenido	Páginas
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 $\pm 0,5$ 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 evaluara 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 mediciones¹

Punto No.1 en horario diurno							
Praderas de San Lorenzo IV, entrada a la Barriada y diagonal a M/S Línea Nueva				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				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				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Tráfico vehicular de autos, buses y camiones y personas conversando.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
Leq	Lmax	Lmin	L90	Ninguna.			
64,2	89,1	42,2	51,3				

¹ 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

1. El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

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

1. 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 (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

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

dB

Siendo:

1 = 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 ² =	0,08
Nota: 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.

X²= 0,08 dBA.

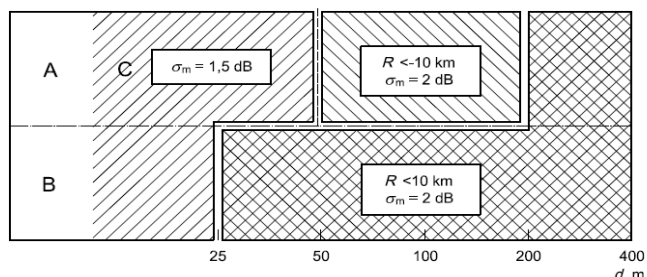
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,83$ dBA

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



ANEXO 2: Localización del punto de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración

Grupo
ITS

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-19-120-v0

Datos de referencia

Cliente: Envírolab
Dirección: Urb. Chanis; Vía Principal, Edificio J3. No.145, Panamá.
Equipo: Sonómetro
Fabricante: Quest Technologies
Número de Serie: BLG060001

Fecha de Recibido:
Fecha de Calibración: 21-nov-19
Próxima Calibración 21-nov-20

Condiciones de Prueba

Temperatura: 20,4 °C a 21,9°C
Humedad: 52% a 52%
Presión Barométrica: 1013mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: no cumple
Después de calibración: cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002
Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

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.

Danilo Ramos M.

Fecha: 21-nov-19

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Rubén R. Ríos R.

Fecha: 27-nov-19

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

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



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



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, Via Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	Fecha de Calibración:	05-feb-19
Equipo:	Calibrador	Próxima 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: SGLC-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.  fecha: 5-feb-19
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.  fecha: 5-feb-19
 Nombre 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
 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



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

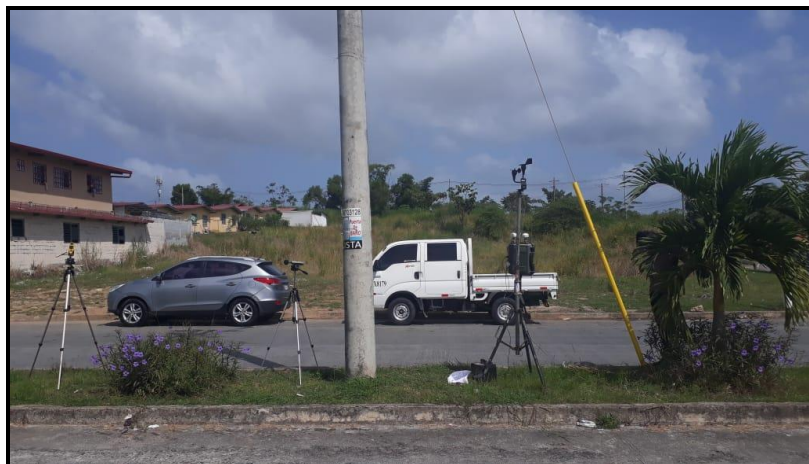
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	0.999	1.00	0.00	Hz

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 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

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 de Panamá

División de Ambiente

RÉCIBIDO

Por:

[Firma]

Fecha: 12/09/2020 Hora:

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 No. 2**", a desarrollar en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, en la finca con Folio Real 30262836, código de ubicación 8715, con una superficie de 7269 m² 94 dm², propiedad de la empresa la cual represento.

El proyecto consiste en la construcción de una estación de combustible con dos islas de expendio de combustible, caseta de cobro, tres tanques soterrados de almacenamiento de combustible (91 oct, 95 oct, diésel), con sus respectivas oficinas. Adicional, contará con tienda de conveniencia, área de depósito, taller de mecánica, área de lavado de auto y detailing, área de food truck y ochenta y nueve (89) estacionamientos.

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, celular 6387-9269.

Sin más que agregar,

Atentamente,

[Firma]
Felipe Luo 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. 8-712-560

CERTIFICADO

Que se ha otorgado 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).

03 SEP 2020,

Panamá:

[Firma]
TESTIGO

[Firma]
TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta

